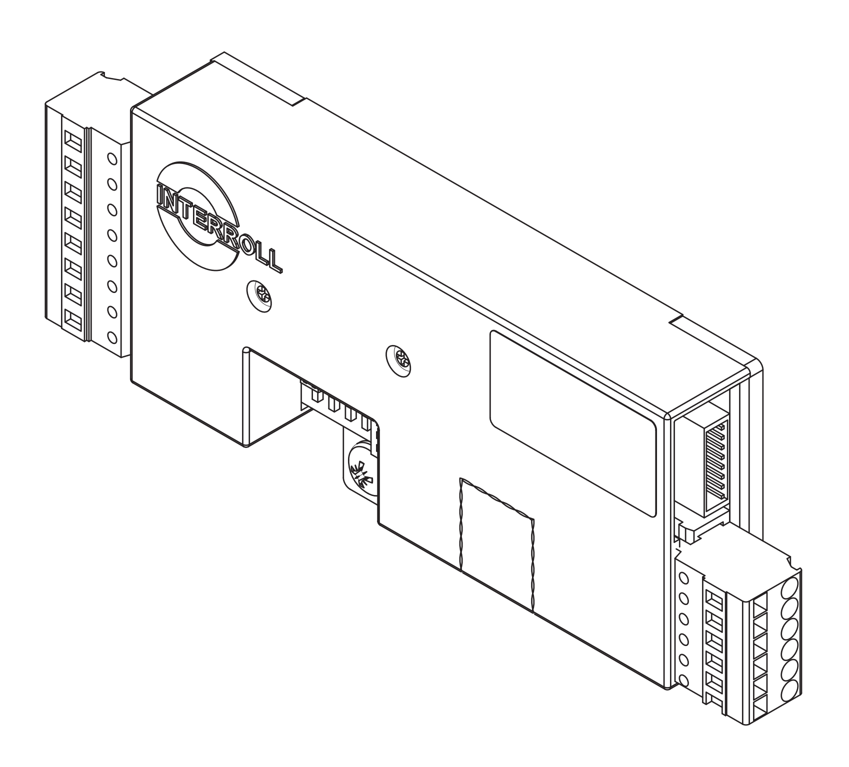




Mode d'emploi

Interroll DriveControl

HC-EC100

HC-EC110

Constructeur
Interroll Engineering GmbH
Höferhof 16
D-42929 Wermelskirchen
Tel. +49 2193 230
Fax : +49 2190 2022
www.interroll.com



Table des matières



A propos de ce document

Remarques relatives à l'utilisation du mode d'emploi

Les DriveControls HC-EC100 et HC-EC110 sont appelés HC-DriveControl dans le présent mode d'emploi.

Contenu du mode d'emploi

Le présent mode d'emploi contient des remarques et des informations importantes sur les différentes phases de fonctionnement du HC-DriveControl :
- Transport, montage et mise en service ;
- Fonctionnement sûr, entretien, aide en cas de pannes, élimination des déchets ;
- Accessoires.

Validité du mode d'emploi

Le mode d'emploi décrit le HC-DriveControl au moment de sa livraison par Interroll.

Les modèles spéciaux requièrent l'autorisation d'Interroll, ainsi que des instructions techniques supplémentaires.

Le mode d'emploi fait partie intégrante du produit

- ➢ Pour garantir un fonctionnement sans perturbations et sûr, ainsi que pour avoir droit à la garantie, lisez le mode d'emploi et respectez-en les remarques avant d'utiliser le HC-DriveControl.
- ➢ Conservez le mode d'emploi à proximité du HC-DriveControl.
- ➢ Transmettez le mode d'emploi à tout exploitant ou utilisateur ultérieur du HC-DriveControl.
- ➢ Interroll décline toute responsabilité pour les dommages ou pannes susceptibles de résulter d'une non-observation de ce mode d'emploi.
- ➢ Contactez le service après-vente Interroll, si vous avez des questions après la lecture du mode d'emploi. Vous trouverez à la dernière page les contacts dans votre région.

Avertissements dans ce document

Les avertissements dans ce document préviennent contre les dangers risquant de survenir lors de l'utilisation du HC-DriveControl. Vous trouverez les avertissements concernés au chapitre Sécurité, *voir "Sécurité", page 4* et au début de chaque chapitre.

Les avertissements ont trois niveaux de danger. Vous les reconnaissez aux mots-clés suivants :
- Danger ;
- Avertissement ;
- Attention.

Mot-clé	Signification
Danger	Prévient d'un danger directement menaçant qui, s'il n'est pas évité, entraîne la mort ou de graves blessures corporelles.
Avertissement	Prévient d'un danger directement menaçant qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou de graves blessures corporelles.
Attention	Prévient d'un danger directement menaçant qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères ou bénignes.



A propos de ce document

Configuration d'un avertissement



DANGER

Vous trouvez ici le type et la source du danger
Vous voyez ici les conséquences éventuelles d'une non-observation de l'avertissement.

- Vous voyez ici les mesures permettant de neutraliser le danger.

Autres symboles

AVIS

Ce symbole attire l'attention sur des dommages matériels éventuels

- Vous voyez ici les mesures permettant d'éviter ces dommages matériels.



Ce symbole attire l'attention sur une remarque intéressant la sécurité.



Ce symbole attire l'attention sur les informations utiles et importantes.

- Ce symbole attire l'attention sur une action à exécuter.



Sécurité

Consignes de sécurité de base

Le HC-DriveControl est construit conformément au niveau de la technique et livré de façon à fonctionner de façon sûre, mais son utilisation peut représenter certains dangers :

- Danger de blessures et de mort de l'utilisateur ou de tiers ;
- Endommagements du DriveControl et d'autres biens matériels.



La non-observation des remarques contenues dans le présent mode d'emploi peut entraîner de graves blessures, sinon la mort.

➢ Veuillez toujours lire intégralement le mode d'emploi et les consignes de sécurité qu'il contient avant de commencer le travail avec le DriveControl et observer les remarques.

➢ Le travail avec le DriveControl ne doit être confié qu'à un personnel spécialisé et formé en conséquence.

➢ Quand vous travaillez avec le DriveControl, conservez toujours le mode d'emploi à proximité du poste de travail de façon à pouvoir le consulter rapidement, si besoin est.

➢ Observez toujours les prescriptions nationales en vigueur en matière de sécurité.

➢ Contactez le service après-vente Interroll, si vous avez des questions après la lecture du mode d'emploi. Vous trouverez à la dernière page les contacts dans votre région.

Utilisation conforme

Le HC-DriveControl doit être exclusivement utilisé pour des applications industrielles et dans un environnement industriel pour la commande d'un RollerDrive EC1xx. Il doit être intégré dans une unité ou une installation de convoyage. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

Le HC-DriveControl n'est conçu que pour le domaine d'application décrit au chapitre Informations sur le produit.

Les transformations arbitraires susceptibles de nuire à la sécurité du produit sont interdites.

Le HC-DriveControl ne doit fonctionner que dans les limites de performance prescrites.

Utilisation non conforme

Les applications divergeant de l'utilisation conforme du HC-DriveControl requièrent l'accord d'Interroll.



Sécurité

Personnel spécialisé

Par personnel spécialisé, on entend les personnes capables de lire et de comprendre le mode d'emploi et d'exécuter dans les règles les travaux en tenant compte des prescriptions nationales.

Le travail avec le DriveControl ne doit être confié qu'à un personnel spécialisé et formé en conséquence, en tenant compte de ce qui suit :
- Notices et dessins correspondants ;
- Consignes de sécurité du mode d'emploi ;
- Prescriptions et dispositions spécifiques à l'installation ;
- Prescriptions et dispositions nationales ou locales relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents.

Dangers



Vous trouverez ici des informations relatives aux différents types de dangers ou de dommages susceptibles de se produire, quand le HC-DriveControl fonctionne.

Blessures corporelles

- ➢ Les travaux d'entretien et les réparations de l'appareil ne doivent être exécutés que par un personnel spécialisé et autorisé, en tenant compte des dispositions en vigueur.
- ➢ Avant de mettre le DriveControl sous tension, s'assurer qu'aucune personne non autorisée ne séjourne à proximité du convoyeur.

Electricité

- ➢ Ne procéder à des travaux d'installation et d'entretien que lorsque l'installation est hors tension. S'assurer que l'appareil ne peut pas être involontairement mis en marche.

Environnement de travail

- ➢ Ne pas utiliser le DriveControl dans des zones à risques d'explosion.
- ➢ Débarrasser la zone de travail des matériels et objet inutiles.

Pannes survenant pendant le fonctionnement

- ➢ Vérifier régulièrement les endommagements visibles du DriveControl.
- ➢ En cas de formation de fumée, arrêter immédiatement l'appareil et le protéger contre une remise en marche involontaire.
- ➢ Faire immédiatement appel à du personnel spécialisé afin de déterminer la cause de la panne.

Entretien

- ➢ Comme il s'agit d'un produit exempt d'entretien, il suffit de contrôler régulièrement les endommagements visibles du DriveControl, les bruits inhabituels et le bon serrage des vis et des écrous.

Interfaces avec d'autres appareils

Lors de l'intégration du DriveControl dans un système de convoyage, des dangers risquent d'apparaître. Ces points ne font pas partie de ce mode d'emploi et doivent être analysés lors de la mise au point, de l'installation et de la mise en service du système de convoyage.

- ➢ Après l'intégration du DriveControl dans un système de convoyage, vérifier les éventuels nouveaux points dangereux sur l'ensemble de l'installation avant de démarrer le convoyeur.



Informations sur le produit

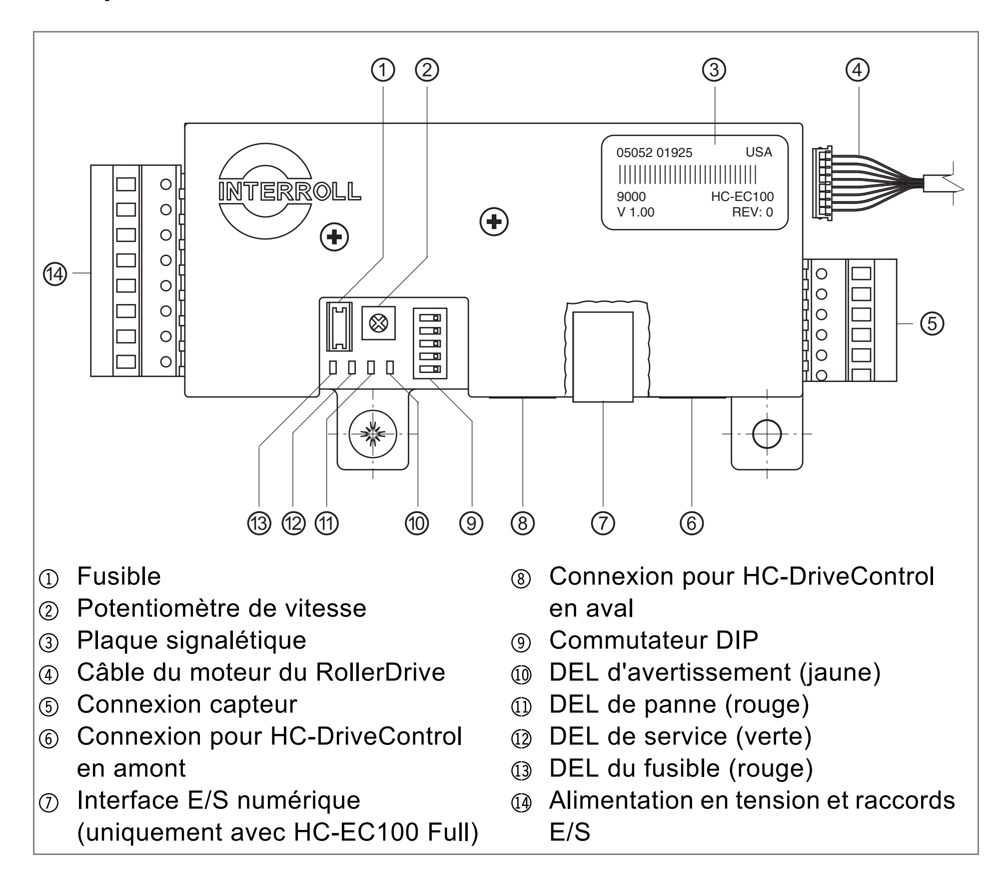
Versions du HC-DriveControl

Version	Propriétés	N° de réf.
HC-EC100	HybridControl pour RollerDrive EC100 [1)]	9000
HC-EC100 Full	Comme HC-EC100, avec interface E/S numérique [2)]	9001
HC-EC110	HybridControl pour RollerDrive EC110 [1)]	9004

[1)] Le HybridControl dispose de fonctions ZPA et de commande moteur intégrées. Si aucun câble de communication RJ11 n'est connecté et si les commutateurs DIP 4 et 5 sont sur OFF, le mode ZPA est automatiquement commuté en mode de commande moteur.

[2)]Le HC-EC100 Full comprend deux broches par signal et les quatre signaux sont à séparation galvanique. Dans cette version, les signaux numériques pour l'entrée et la sortie sont utilisés au lieu de Smart E/S.

Composants

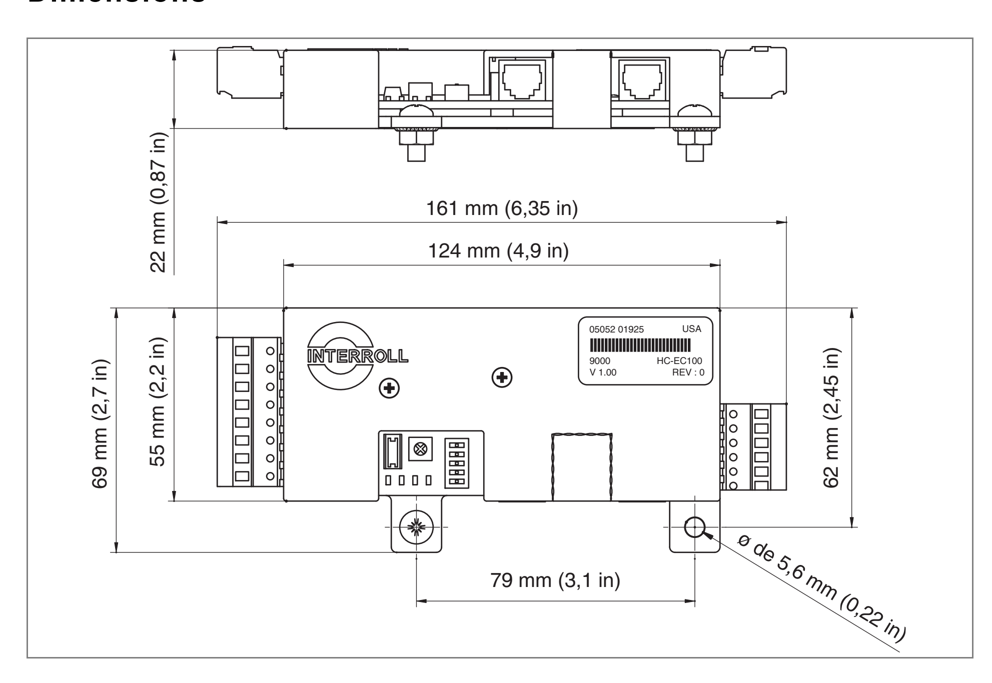


① Fusible
② Potentiomètre de vitesse
③ Plaque signalétique
④ Câble du moteur du RollerDrive
⑤ Connexion capteur
⑥ Connexion pour HC-DriveControl en amont
⑦ Interface E/S numérique (uniquement avec HC-EC100 Full)
⑧ Connexion pour HC-DriveControl en aval
⑨ Commutateur DIP
⑩ DEL d'avertissement (jaune)
⑪ DEL de panne (rouge)
⑫ DEL de service (verte)
⑬ DEL du fusible (rouge)
⑭ Alimentation en tension et raccords E/S



Informations sur le produit

Dimensions



Accessoires de montage

Les accessoires de montage suivants sont livrés :

- 2 vis à tête ronde 10-32 UNF x 0,5"
- 2 écrous avec rondelle imperdable 10-32 UNF

Technologie ZPA

ZPA est l'abréviation de « Zero Pressure Accumulation » et signifie transport sans pression d'accumulation. Avec le HC-DriveControl, le système de convoyage transporte les produits sans pression d'accumulation et dispose en outre d'autres fonctions de commande. Chaque HC-DriveControl commande un RollerDrive associé à des rouleaux entraînés via des courroies rondes ou d'autres courroies. Le HC-DriveControl, le RollerDrive et les rouleaux entraînés (avec les capteurs et interrupteurs respectifs) sont les constituants d'une courte section de convoyage appelée zone.

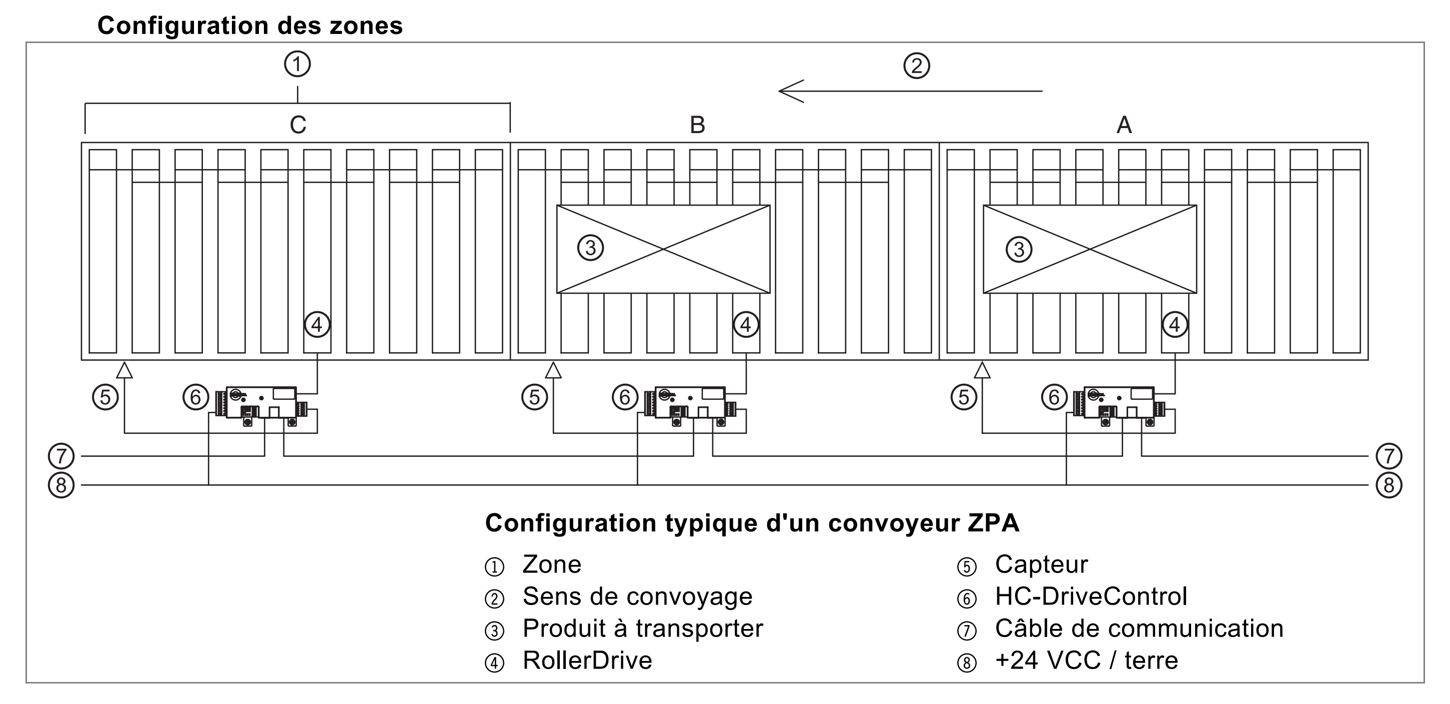
Le convoyage sans pression d'accumulation est rendu possible du fait que les zones retiennent les produits jusqu'à ce que la zone suivante soit reconnue comme « libre » par le capteur. Si le produit transporté s'accumule, un signal bas est envoyé à la zone respectivement en amont jusqu'à ce que chaque zone consécutive soit peu à peu remplie par la matière à transporter. Les différents produits à transporter ne se poussent jamais mutuellement et aucune pression d'accumulation n'est ainsi générée.

Un convoyeur sans pression d'accumulation avec commande logique se compose de plusieurs zones, avec une mise en réseau de tous les HC-DriveControls au moyen d'un simple câble téléphonique à six fils. Les RollerDrives ne sont activés que lorsqu'un capteur détecte un produit à transporter. Si la zone suivante est vide, le produit continue d'être transporté.



Informations sur le produit

Configuration des zones



Configuration typique d'un convoyeur ZPA

① Zone
② Sens de convoyage
③ Produit à transporter
④ RollerDrive
⑤ Capteur
⑥ HC-DriveControl
⑦ Câble de communication
⑧ +24 VCC / terre

Le capteur de la zone A a détecté un produit. Le HC-DriveControl de la zone A reconnaît qu'un produit se trouve dans la zone, il vérifie si la zone B est libre et demande la permission de transférer le produit vers la zone B. Comme la zone B est elle-même occupée par un produit, le HC-DriveControl de la zone B répond négativement à la demande jusqu'à ce que le produit qui s'y trouve ait été transporté dans la zone C (mode de séparation) ou tout au moins que le transport ait commencé (mode train de colis). La méthode de séparation dépend du réglage du commutateur DIP SW3.

Le HC-DriveControl de la zone A n'active les RollerDrives de cette zone que lorsqu'il en a reçu la permission du HC-DriveControl de la zone B.



Informations sur le produit

Description du produit

Fonctions

- **Communication zone à zone** : les opérations dans les zones en amont et en aval sont surveillées par des capteurs afin de garantir la commande dans diverses situations.
- **Diagnostic** : les DEL fournissent des informations sur le diagnostic des moteurs et des capteurs, sur l'état de l'alimentation en tension, des fusibles et de la température.
- **Inversion et avancement de l'ensemble du système** : les positions des interrupteurs et les connexions sur la carte permettent à l'utilisateur d'inverser la logique zone à zone, de faire avancer l'ensemble du système, d'inverser ou de faire avancer des éléments du système ou de contourner intégralement ces fonctions (réglage par défaut) sans avoir à utiliser de cartes externes.
- **NPN ou PNP** : toutes les entrées et les sorties sont paramétrées collectivement en NPN ou PNP au moyen d'un interrupteur. Seule la « sortie zéro défaut » est toujours active au niveau haut (fonction à sûreté intégrée avec 24 VCC à « l'état zéro défaut »).
- **Plusieurs RollerDrives esclaves dans une zone** : jusqu'à trois RollerDrives peuvent être commandés avec un HC-DriveControl (et deux cartes esclaves) pour utiliser plusieurs RollerDrives dans une zone. Ce signal peut aussi être utilisé par un PLC comme entrée d'état « Moteur en marche ».
- **Freinage intelligent** : le RollerDrive freine au besoin, en fonction de l'occupation des zones en amont et en aval. Quand un freinage n'est pas nécessaire, le mode en roue libre est sélectionné. Ceci a pour effet une plus faible consommation de courant, moins de chaleur et de vibrations dans le RollerDrive, et par conséquent dans le système. Quand aucun capteur n'est occulté dans le système, tous les RollerDrives sont en mode en roue libre.
- **Freinage dynamique** : le RollerDrive agit comme un générateur et le DriveControl dissipe le courant dans les enroulements du RollerDrive.
- **Fonction de maintien du couple à l'arrêt** : quand le DriveControl ne reçoit aucun signal de déplacement, le RollerDrive est maintenu de façon stable.
- **Système de freinage évolué** : la combinaison de la fonction de freinage dynamique et de la fonction de maintien à l'arrêt offre des options de freinage et de maintien avancées pour de nombreuses applications.

Modes de fonctionnement

Les modes de fonctionnement d'un convoyeur à RollerDrive avec des HC-DriveControls sont :

- **Veille** : les RollerDrives sont arrêtés quand la zone est vide.
- **Réception** : lorsqu'un produit à transporter atteint le capteur au début de la zone, les RollerDrives sont activés pour le réceptionner.
- **Transfert** : les RollerDrives continuent à tourner pour garantir que le produit arrivé au début de la zone est transporté jusqu'à la fin de la zone. Un transfert sans problèmes et un haut débit sont ainsi assurés.
- **Transmission** : les RollerDrives dans la zone continuent à tourner pour transporter le produit dans la zone suivante, si aucune commande de retenue du produit ne provient de la zone en aval.



Informations sur le produit

Fonctions de sécurité et de blocage

Diverses fonctions sont disponibles contre la surchauffe et le blocage :

- **Protection contre le bourrage** : si le HC-DriveControl détecte un bourrage ou un obstacle en fin de zone, il envoie un signal dans ce sens à la zone en amont pour qu'il n'y ait pas de pression d'accumulation susceptible d'endommager les produits ou de blesser des personnes.
- **Limitation de la température du moteur** : à partir d'une température de 80 °C (176 °F), le DriveControl limite le courant de démarrage à la valeur du courant continu. Ceci est signalé par la DEL jaune allumée en permanence. Quand le RollerDrive refroidit, la DEL jaune s'éteint. Le courant de démarrage maximal est alors à nouveau disponible. Le moteur peut fonctionner de façon continue avec ce courant limité sans endommager le DriveControl ou le moteur.
- **Coupure en cas de surtempérature du moteur** : à partir d'une température de moteur de 100 °C (212 °F), le HC-DriveControl arrête le moteur qui initie le freinage dynamique. Ceci est signalé par cinq clignotements de la DEL rouge. Quand le RollerDrive a refroidi, la DEL rouge s'éteint et le moteur est remis en service.
- **Limitation du courant en cas de blocage du moteur** : quand le moteur est bloqué, le courant est limité à 1,4 A jusqu'à ce que le blocage soit neutralisé.
- **Limitation de la température du DriveControl** : à partir d'une température de 70 °C (158 °F), le DriveControl limite le courant de démarrage à la valeur du courant continu. Ceci est signalé par la DEL jaune allumée en permanence. Quand le DriveControl refroidit, la DEL jaune s'éteint. Le courant de démarrage maximal est alors à nouveau disponible. Le DriveControl peut fonctionner de façon illimitée avec ce courant limité sans endommagement du DriveControl ni du moteur.
- **Coupure en cas de surtempérature du DriveControl** : à partir d'une température de moteur de 90 °C (194 °F), le DriveControl arrête le moteur qui initie le freinage dynamique. Ceci est signalé par cinq clignotements de la DEL rouge. Quand le DriveControl a refroidi, la DEL rouge s'éteint et le DriveControl est remis en service.

Application sur des plans inclinés

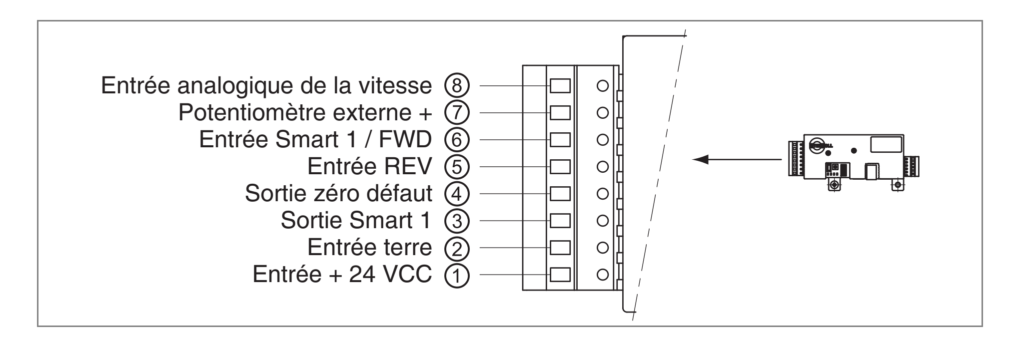
Grâce au système de freinage évolué, les HC-DriveControl et RollerDrive EC1xx peuvent être utilisés dans des applications présentant un angle d'inclinaison allant jusqu'à 15° (vers le haut et vers le bas).



Informations sur le produit

Entrées et sorties

Alimentation en tension et raccords E/S



⑧ **Entrée de vitesse analogique :** réglage de vitesse externe jusqu'à env. 33 % de la vitesse maximale, si une entrée analogique de 0 à 5 VCC est raccordée entre cette entrée et la terre. Quand un potentiomètre externe de 10 kΩ est utilisé, le contact frottant doit être raccordé ici. Le potentiomètre intégré doit être réglé sur la position maximale (dans le sens des aiguilles d'une montre) pour ne pas modifier le réglage de la vitesse externe (schémas de câblage, *voir page 21*).

⑦ **Potentiomètre externe + :**un potentiomètre externe de 10 kΩ peut être utilisé pour diminuer la vitesse à env. 33% de la vitesse maximale. Le potentiomètre intégré doit être réglé sur la position maximale (dans le sens des aiguilles d'une montre) pour ne pas modifier le réglage de la vitesse externe (schémas de câblage, *voir page 21*).

⑥ **Entrée Smart 1 / FWD :** selon le type de zone, elle a diverses fonctions :
- Dans la zone de démarrage, elle sert de signal de démarrage pour l'interface avec les machines ou convoyeurs en amont ;
- Dans la zone terminale, elle sert de signal de démarrage pour le déchargement du convoyeur en tant qu'interface avec les systèmes en aval ;
- Dans la zone de transport, elle sert (en fonction des réglages des commutateurs DIP) de signal d'avancement pour la zone respective ou pour l'ensemble du convoyeur ;
- Dans les zones esclaves, elle sert de commande pour l'avancement afin de démarrer le moteur.

Cette entrée est commutable PNP/NPN (via le commutateur DIP 1).

⑤ **Entrée REV :** elle déclenche la fonction d'inversion du système ; toutes les commandes reliées ensemble sont commutées en mode de transport inverse tant que ce signal est présent. En mode esclave, le moteur fonctionne simplement en sens inverse tant que ce signal est présent. Cette entrée est commutable PNP/NPN (via le commutateur DIP 1).

④ **Sortie zéro défaut :** actif haut (+ 24 VCC), en mode NPN et en mode PNP. Le signal tombe uniquement en cas de panne du système.



Informations sur le produit

③ **Sortie Smart 1 :** selon le type de zone, elle a diverses fonctions :

- Dans la zone de démarrage, elle indique l'état de zone (occupée ou libre) pour l'interface avec les systèmes en amont ;
- Dans la zone terminale, elle indique l'état de la zone (occupée ou libre) pour l'interface avec les systèmes en aval ;
- Dans la zone de transport, elle sert, via l'interface avec Smart 1 ON de la zone esclave, de raccordement pour la commande d'un deuxième RollerDrive dans la zone ;
- Dans les zones esclaves, elle indique l'état du capteur.

Cette sortie est commutable PNP/NPN (via le commutateur DIP 1).

② **Entrée de la terre :** raccordement à la terre de l'alimentation en tension.

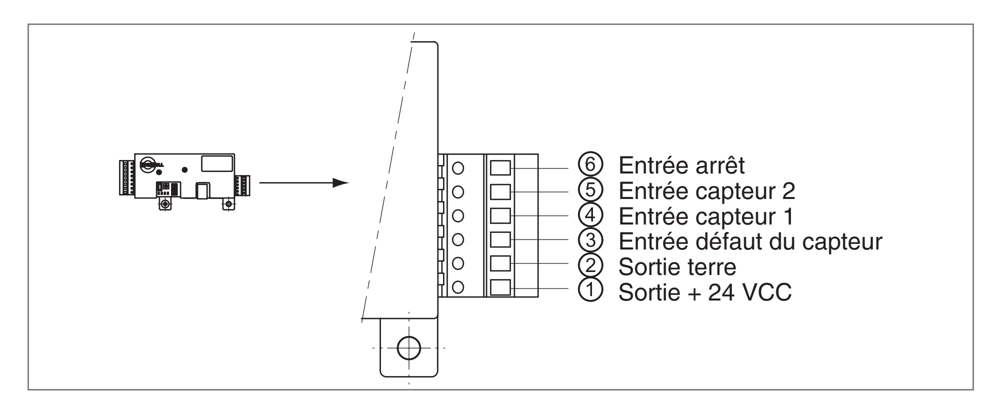
① **Entrée + 24 VCC :** alimentation en tension de 24 VCC (plage de tension *voir "Caractéristiques techniques", page 19*).

ℹ Le HC-DriveControl est protégé contre l'inversion de polarité. L'alimentation en tension doit offrir toutefois en plus une protection contre les courts-circuits ou les surintensités de courant et le taux d'ondulation doit être inférieur à 5 %.



Informations sur le produit

Raccords de capteur



⑥ **Entrée arrêt :** quand un signal est présent sur cette entrée (NPN/PNP réglable), le HC-DriveControl retient le produit à transporter dans cette zone jusqu'à ce que le signal ait disparu. Le signal peut être émis via l'interface ou par une commande PLC en référence à une connexion à la terre CC commune (NPN) ou + 24 VCC (PNP). Cette entrée est commutable PNP/NPN (via le commutateur DIP 1).

⑤ **Entrée capteur 2 :** elle sert de capteur de démarrage. Ce capteur se trouve au début de la zone et signale à la première zone d'un convoyeur qu'elle peut démarrer. Cette entrée est commutable PNP/NPN (via le commutateur DIP 1).

④ **Entrée capteur 1 :** le capteur se trouve à la fin de la zone. Cette entrée est commutable PNP/NPN (via le commutateur DIP 1).

③ **Entrée défaut du capteur :** si le capteur 1 a une sortie de défaut pour les signaux, il peut être raccordé à cette entrée. Cette entrée est commutable PNP/NPN (via le commutateur DIP 1).

② **Sortie terre :** connexion du capteur 1 et du capteur 2 avec la terre de l'alimentation en tension.

① **Sortie + 24 VCC :** +24 VCC - alimentation en tension pour capteur 1 et capteur 2.

Seuls les capteurs suivants doivent être sélectionnés (l'alimentation électrique du capteur par la carte est de 50 mA au max.) :

- Barrage photoélectrique NPN (réflecteur requis) - actif quand une lumière est réfléchie, fermé à l'état de repos (barrages photoélectriques commutant à l'extinction) ;
- Capteur lumineux NPN (sans réflecteur) - actif en présence de rayons de lumière, ouvert à l'état de repos (capteur lumineux commutant à l'allumage) ;
- Barrage photoélectrique PNP (réflecteur requis) - actif quand aucune lumière n'est réfléchie, fermé à l'état de repos (barrages photoélectriques commutant à l'extinction) ;
- Capteur lumineux PNP (sans réflecteur) - actif en présence de rayons de lumière, ouvert à l'état de repos (capteur lumineux commutant à l'allumage).

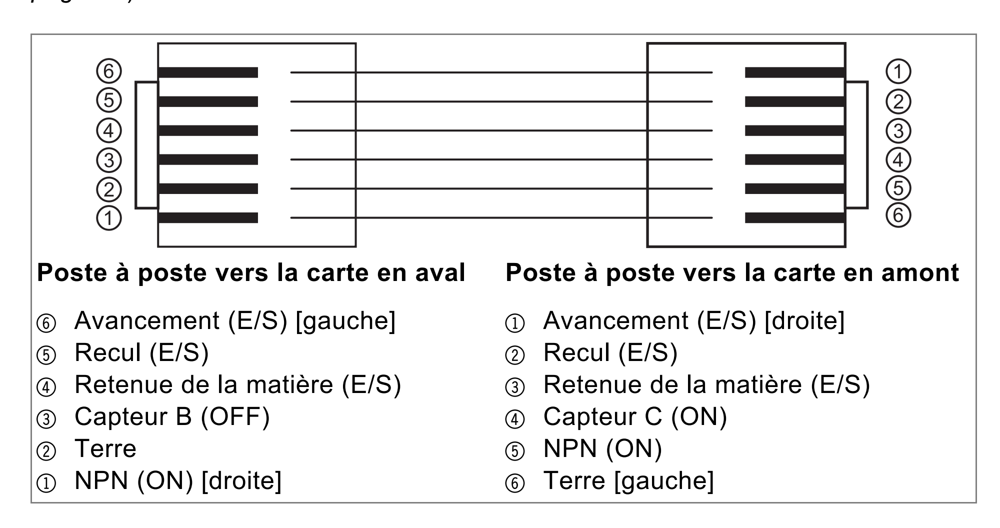


Informations sur le produit

Communication poste à poste

Bien que l'on puisse commuter entre NPN et PNP pour toutes les entrées et sorties externes, on utilise toujours la logique NPN-TTL pour la communication poste à poste du HC-DriveControl. Cela signifie que lorsqu'un signal envoyé d'un DriveControl à un autre DriveControl est à l'état haut, ce dernier n'est pas en service. Si le signal est bas (mis à la terre), soit il exécute la fonction qui lui a été assignée, soit il envoie le signal de fonction à une carte voisine.

Tous les circuits logiques fonctionnent avec une alimentation de courant 5 VCC régulée et filtrée sur le HC-DriveControl. La tension de 5 VCC est fournie à la carte via un transformateur qui convertit la tension de 24 VCC, alimentant la carte, en une tension de 5 VCC pour les circuits logiques internes et la communication poste à poste (câblage de communication, *voir "Accessoires", page 50*).



Bien que différents segments d'un système puissent fonctionner avec différentes tensions d'entrée, la terre CC doit avoir le même potentiel pour tous les systèmes (0 VCC) afin de garantir un fonctionnement sans problèmes et des signaux explicites. Autrement dit, quand plusieurs sources de tension sont utilisées, les terres CC doivent toujours être reliées ensemble.

Quand un port poste à poste est connecté à un autre produit ZPA, le signal NPN (ON) est réglé au niveau bas, à moins qu'un HC-DriveControl ne se trouve en amont.



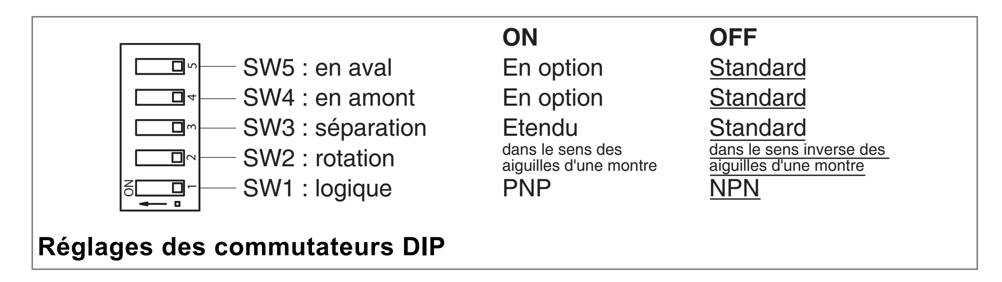
Informations sur le produit

Commutateur DIP

Les commutateurs DIP permettent de sélectionner divers types d'opération de commande. Par défaut, les commutateurs DIP sont réglés sur OFF. Cela signifie :

- Liaison standard du HC-DriveControl avec les HC-DriveControls en amont et en aval (SW4, SW5) ;
- Mode de séparation (SW3) ;
- Fonctionnement du moteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (SW2) ;
- Toutes les entrées et sorties NPN (SW1).

Les réglages des commutateurs DIP ne sont lus qu'à la réinitialisation (montée en régime).



Réglages des commutateurs DIP

Le tableau ci-dessous montre les réglages des commutateurs pour diverses situations :

Commutateur DIP	ON (position à gauche)	OFF (position à droite)
SW5 en aval	**Option :** le câble poste à poste dans le sens du transport est relié à un autre HC-DriveControl et le signal d'avancement/inversion est transmis	**Standard :** le signal d'avancement/inversion n'est pas transmis
SW4 en amont	**Option :** le câble poste à poste dans le sens inverse du transport est relié à un autre HC-DriveControl et le signal d'avancement/inversion est transmis	**Standard :** le signal d'avancement/inversion n'est pas transmis
SW3 Séparation	**Option :** le transport en mode « Train de colis » (*voir "Glossaire", page 51*) est requis	**Standard :** le transport en mode « Colis isolé » (*voir "Glossaire", page 51*) est requis
SW2 Rotation	**Dans le sens des aiguilles d'une montre :** (rotation du RollerDrive vue de l'extrémité du câble)	**Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre :** (rotation du RollerDrive vue de l'extrémité du câble)



Informations sur le produit

Commutateur DIP	ON (position à gauche)	OFF (position à droite)
SW1 Logique	**PNP :** toutes les entrées externes, ainsi que les entrées et sorties du capteur sont actives au niveau haut (24 VCC).	**NPN :** toutes les entrées externes, ainsi que les entrées et sorties de capteurs sont actives au niveau bas (0 VCC terre). Ceci ne s'applique pas à la « sortie zéro défaut » qui est toujours active au niveau haut (+ 24 VCC), à la fois en mode NPN et en mode PNP.

- L'avancement et l'inversion locaux sont toujours autorisés, mais le transport vers des zones en amont ou en aval est commandé toutefois par les commutateurs DIP 4 ou 5.
- Avec les commutateurs DIP 4 et 5, il est possible alors de définir aisément des groupes d'avancement/inversion ou de neutraliser complètement les fonctions d'avancement et d'inversion (ceci est recommandé quand les fonctions ne sont pas utilisées).
- Quand le RollerDrive est relié avec le câble monté de manière à ce qu'il ressort de l'autre côté du bâti du convoyeur, le commutateur SW2 doit être dirigé dans la position opposée pour conserver le même sens de déplacement.
- Pour les cas spéciaux, *voir "Options de réglage et schémas de câblage", page 23*.



Informations sur le produit

Signification des DEL

Les DEL fournissent des informations sur le diagnostic des moteurs, des capteurs et de l'accumulation, sur l'état de l'alimentation en tension, des fusibles et de la température. Le tableau ci-dessous montre la signification des DEL (les DEL clignotent à une fréquence de ¼ de seconde sur une période fixe de 4 secondes)

DEL	Couleur	Etat	Signification
Fusible	Rouge	Allumée en continu (toutes les autre DEL sont éteintes)	Le fusible est HS
Alimentation en tension	Verte	Allumée en continu	Alimentation en tension correcte
Panne	Rouge	Allumée en continu	Blocage du moteur Bourrage sur ou entre les capteurs
		Clignote une fois	Moteur ou câble de moteur ouvert ou débranché
		Clignote deux fois	Détection de surtension : 29 VCC ± 0,2 VCC (le mode normal est terminé)
		Clignote trois fois	Détection de sous-tension : 19 VCC ± 0,2 VCC (le mode normal est terminé)
		Clignote quatre fois	Coupure du DriveControl en cas de température extrême (le mode normal est interrompu jusqu'au refroidissement)
		Clignote cinq fois	Coupure du moteur en cas de température extrême (le mode normal est interrompu jusqu'au refroidissement)
		Clignote six fois	Défaut du signal ou capteur défectueux (le capteur avec la sortie de défaut est raccordé)
Avertissement	Jaune	Allumée en continu	Le courant du moteur est limité au courant continu maximal, car la température du moteur est trop élevée.
		Clignote quatre fois	Le courant du moteur est limité au courant continu maximal, car la température de la carte est trop élevée.

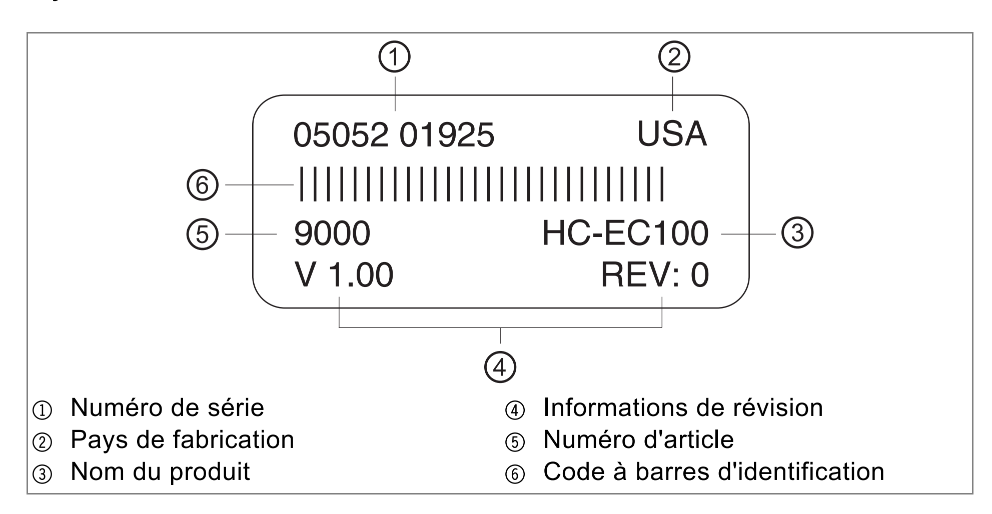
i Aucune erreur n'est émise, quand la DEL jaune clignote.



Informations sur le produit

Plaque signalétique DriveControl

Les indications sur la plaque signalétique du DriveControl servent à identifier le HC-DriveControl. Ceci est nécessaire pour pouvoir utiliser le DriveControl de façon conforme.



① Numéro de série
② Pays de fabrication
③ Nom du produit
④ Informations de révision
⑤ Numéro d'article
⑥ Code à barres d'identification

Le numéro de série contient les informations suivantes sur la date de fabrication :

05052 01925

① Année
② Jour de l'année
③ Numéro courant des unités fabriquées à cette date



Informations sur le produit

Caractéristiques techniques

Tension nominale	24 VCC
Plage de tension	22 à 28 VCC
Ondulation de tension autorisée	< 5 %, < 1 % conseillée
Courant continu	HC-EC100 : 1,8 A HC-EC110 : 2,5 A
Courant de démarrage	4,1 A
Fusible	5 A - fusible Slow-Blow de Littlefuse (0452005)
Classe de protection	IP20
Température ambiante en fonctionnement	0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)
Température ambiante du transport et du stockage	-20 °C à 75 °C (-4 °F à 167 °F)
Variations de température	max. 1 °K/min ; 3 h ; 2 cycles selon IEC 68-2-14
Humidité de l'air	max. 90 %, sans condensation
Altitude d'installation au-dessus du niveau de la mer	max. 1 000 m (max. 3 300 ft)



Informations sur le produit

Réglages de la vitesse

Réglage de la vitesse sur l'appareil

La vitesse peut être réglée en continu avec le potentiomètre sur le DriveControl (entre 100 % et environ 10 % pour le HC-EC100 et entre 100 % et environ 33 % pour le HC-EC110). La valeur par défaut est la valeur maximale.

Rapport de réduction	Plage de vitesse	
	EC100 + HC-EC100	EC110 + HC-EC110
4:1	–	2,41 à 0,8 m/s (475 à 157 fpm)
9:1	–	1,07 à 0,36 m/s (211 à 70 fpm)
12:1	1,32 à 0,15 m/s (260 à 30 fpm)	0,8 à 0,26 m/s (158 à 52 fpm)
16:1	1,03 à 0,1 m/s (202 à 20 fpm)	0,6 à 0,2 m/s (119 à 39 fpm)
24:1	0,69 à 0,13 m/s (135 à 14 fpm)	0,4 à 0,13 m/s (79 à 26 fpm)
36:1	0,44 à 0,05 m/s (88 à 9 fpm)	0,27 à 0,09 m/s (53 à 17 fpm)
48:1	0,35 à 0,04 m/s (68 à 7 fpm)	0,2 à 0,07 m/s (40 à 13 fpm)
64:1	0,25 à 0,03 m/s (50 à 5 fpm)	0,15 à 0,05 m/s (30 à 10 fpm)
96:1	0,17 à 0,02 m/s (34 à 3 fpm)	–

ℹ Si plus d'un DriveControl doit fonctionner à vitesse réduite, il est recommandé de régler la vitesse en externe (via un PLC ou un potentiomètre externe ; *voir "Réglage de la vitesse externe", page 21*) et de sélectionner le mode de séparation avec le commutateur DIP 4 (dans le sens inverse du transport) et le commutateur DIP 5 (dans le sens du transport).

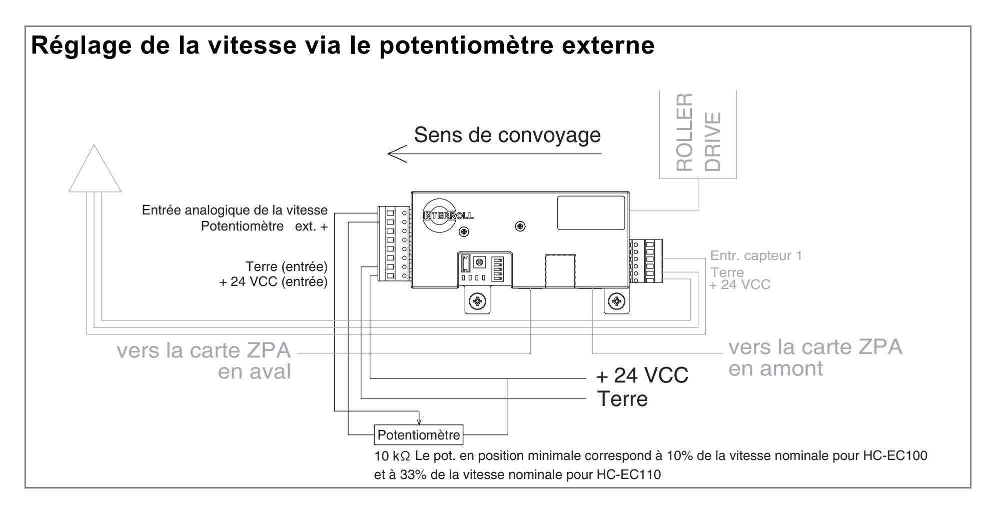


Informations sur le produit

Réglage de la vitesse externe

La vitesse peut être réglée autrement qu'avec le potentiomètre du DriveControl.

Quand les réglages de commutateurs DIP ON / OFF sont indiqués, les deux réglages sont possibles pour le circuit illustré (pour la signification des réglages, *voir "Commutateur DIP", page 15*).



Réglage de la vitesse via le potentiomètre externe

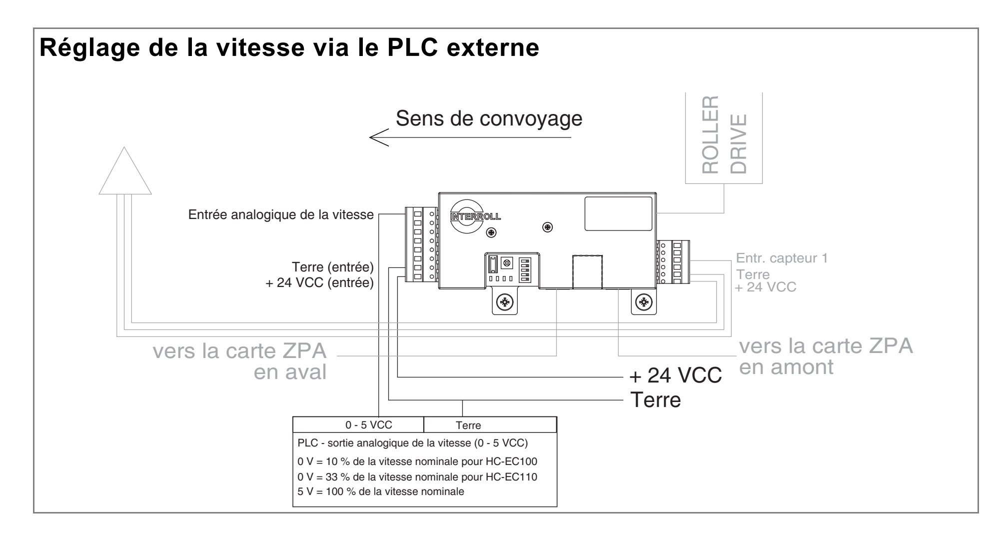
Réglages des commutateurs DIP :

- SW5 : ON / OFF (si SW5 est sur ON, le réglage de la vitesse est transmis dans le sens du déplacement).
- SW4 : ON / OFF (si SW4 est sur ON, le réglage de la vitesse est transmis dans le sens inverse du déplacement).
- SW3 : ON / OFF
- SW2 : ON / OFF
- SW1 : ON / OFF



Informations sur le produit

Réglage de la vitesse via le PLC externe



Réglages des commutateurs DIP :

- SW5 : ON / OFF (si SW5 est sur ON, le réglage de la vitesse est transmis dans le sens du déplacement).
- SW4 : ON / OFF (si SW4 est sur ON, le réglage de la vitesse est transmis dans le sens inverse du déplacement).
- SW3 : ON / OFF
- SW2 : ON / OFF
- SW1 : ON / OFF



Informations sur le produit

Options de réglage et schémas de câblage

Ce chapitre explique les réglages des commutateurs DIP pour différentes applications.

Quand les réglages de commutateurs DIP ON / OFF sont indiqués, les deux réglages sont possibles pour le circuit illustré (pour la signification des réglages, *voir "Commutateur DIP", page 15*).

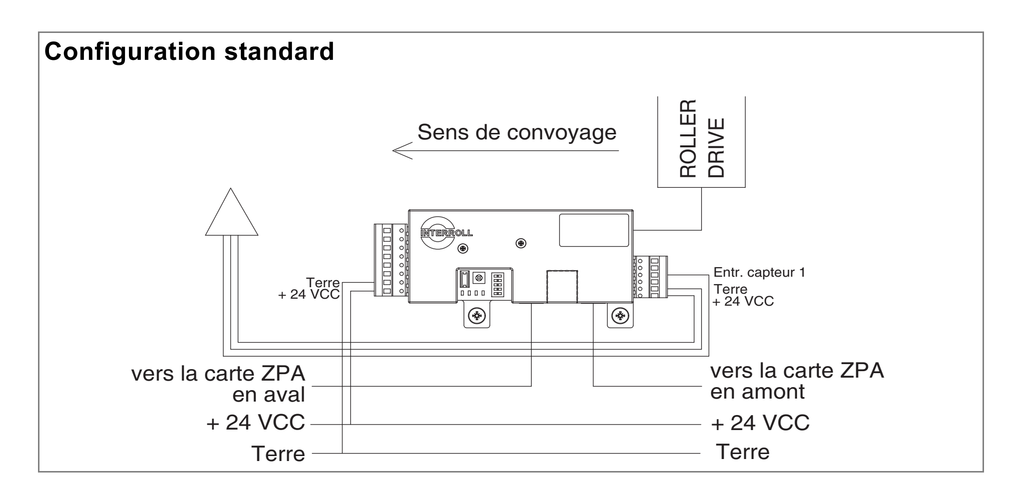
HC-DriveControl placé entre deux HC-DriveControls

Appareil en amont	**HC-DriveControl**			
Appareil en aval	**HC-DriveControl**			
Commutateur DIP 4	**OFF**	**ON**	**OFF**	**ON**
Commutateur DIP 5	**OFF**	**ON**	**ON**	**OFF**
Transmettre le signal d'avancement/inversion dans le sens inverse du déplacement	Désactivé	Activé	Désactivé	Activé
Transmettre le signal d'avancement/inversion dans le sens du déplacement	Désactivé	Activé	Activé	Désactivé
Type de zone	Mode ZPA	Mode ZPA	Mode ZPA	Mode ZPA
Smart 1 (entr.)	Avance-ment	Avance-ment	Avance-ment	Avance-ment
Inversion (entr.)	Inverser le système	Inverser le système	Inverser le système	Inverser le système
Smart 1 (sort.)	Fonc-tionnement du moteur	Fonc-tionnement du moteur	Fonc-tionnement du moteur	Fonc-tionnement du moteur
Capteur 2	Autre capteur C	Autre capteur C	Autre capteur C	Autre capteur C



Informations sur le produit

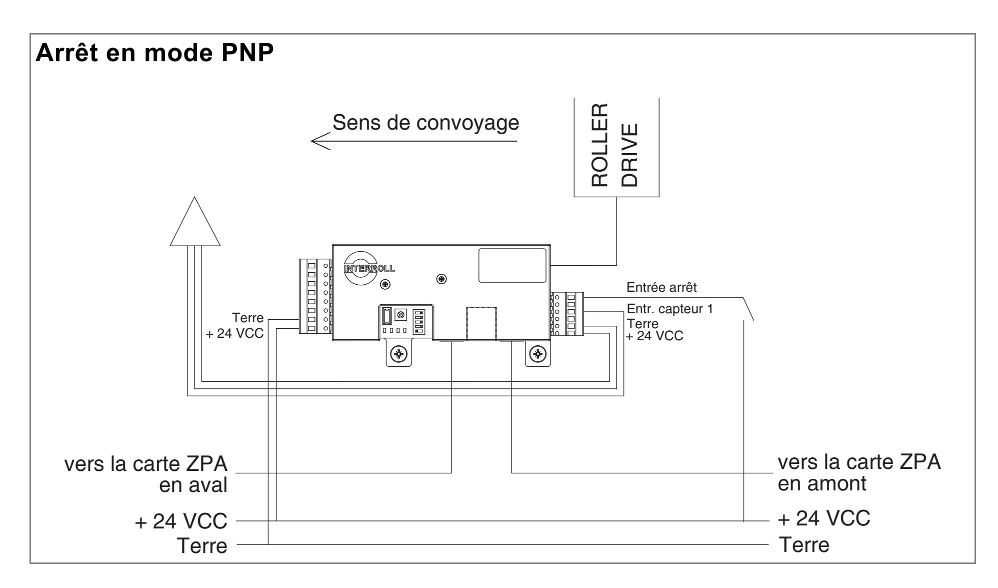
Configuration standard



Réglages des commutateurs DIP :

- SW5 : ON / OFF
- SW4 : ON / OFF
- SW3 : ON / OFF
- SW2 : ON / OFF
- SW1 : ON / OFF

Arrêt en mode PNP



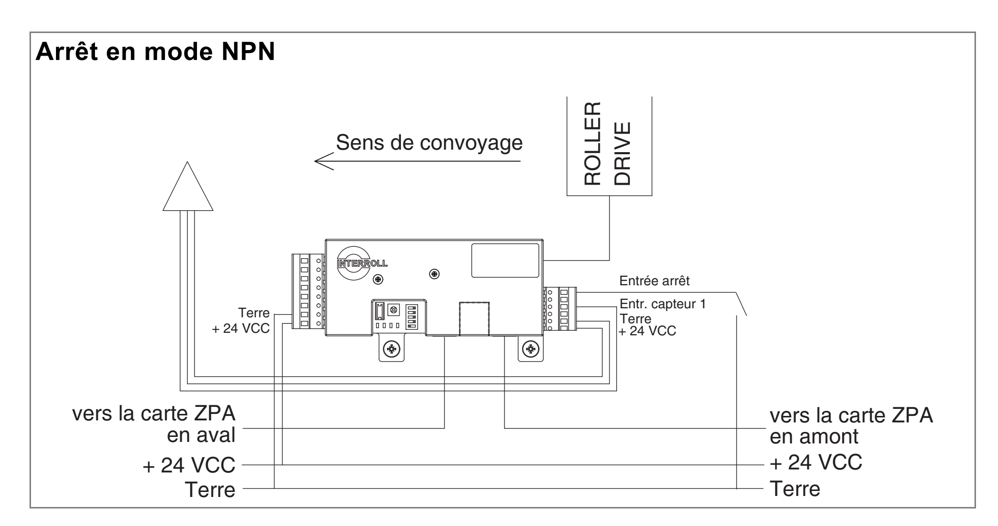
Réglages des commutateurs DIP :

- SW5 : ON / OFF
- SW4 : ON / OFF
- SW3 : ON / OFF
- SW2 : ON / OFF
- SW1 : ON



Informations sur le produit

Arrêt en mode NPN

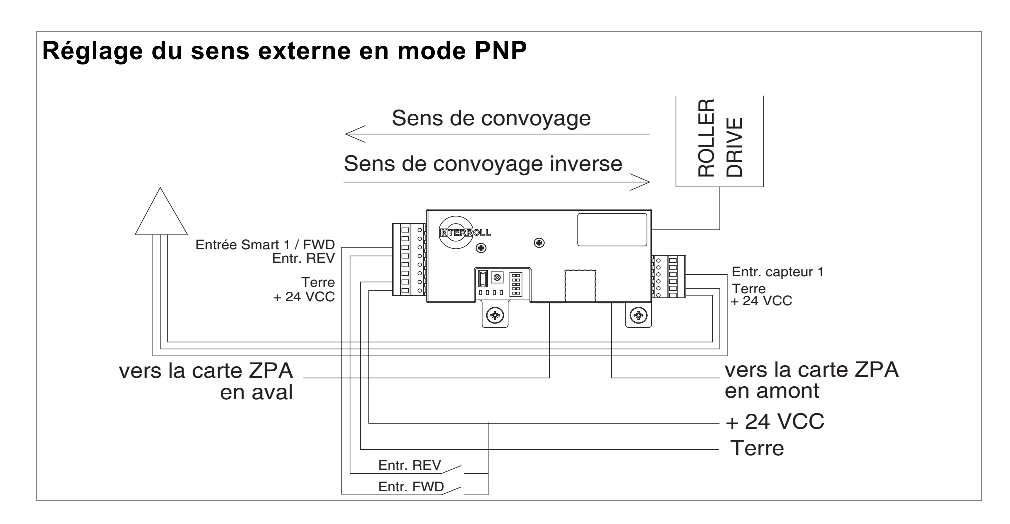


Réglages des commutateurs DIP :

- SW5 : ON / OFF
- SW4 : ON / OFF
- SW3 : ON / OFF
- SW2 : ON / OFF
- SW1 : OFF



Informations sur le produit



Réglages des commutateurs DIP :

- SW5 : ON / OFF (si SW5 est sur ON, le réglage de la vitesse est transmis dans le sens du déplacement).
- SW4 : ON / OFF (si SW4 est sur ON, le réglage de la vitesse est transmis dans le sens inverse du déplacement).
- SW3 : ON / OFF (si le signal REV est actif, SW3 doit être sur OFF).
- SW2 : ON / OFF
- SW1 : ON

Options de démarrage :

- Quand FWD est raccordé à 24 VCC en mode PNP, une rotation a lieu dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Quand REV est raccordé à 24 VCC en mode PNP, une rotation a lieu dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Quand FWD et REV sont raccordés à 24 VCC en mode PNP, le mode en roue libre est démarré.

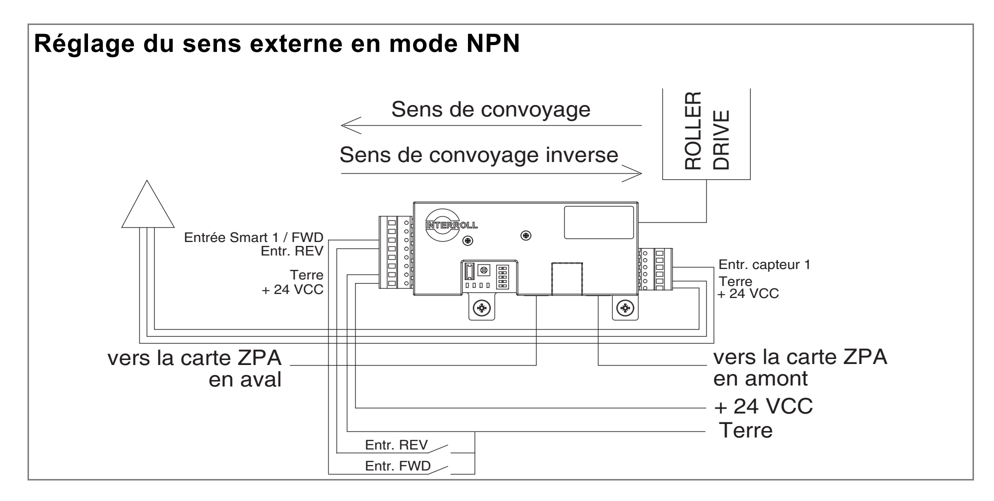
i

- Le signal FWD agit comme un signal d'avancement ; la fonction ZPA et les signaux du capteur ne sont pas pris en compte.
- Le signal REV inverse la logique et le sens de rotation du moteur ; l'amont devient l'aval et le capteur C devient le capteur B.



Informations sur le produit

Réglage du sens externe en mode NPN



Réglages des commutateurs DIP :

- SW5 : ON / OFF (si SW5 est sur ON, le réglage de la vitesse est transmis dans le sens du déplacement).
- SW4 : ON / OFF (si SW4 est sur ON, le réglage de la vitesse est transmis dans le sens inverse du déplacement).
- SW3 : ON / OFF (si le signal REV est actif, SW3 doit être sur OFF).
- SW2 : ON / OFF
- SW1 : OFF

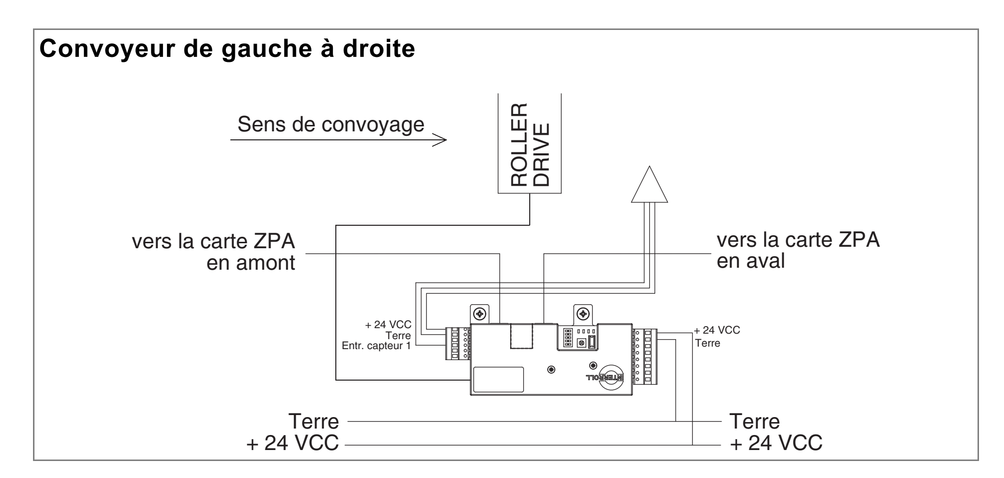
Options de démarrage :

- Quand FWD est raccordé à la terre en mode NPN, une rotation a lieu dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Quand REV est raccordé à la terre en mode NPN, une rotation a lieu dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Quand FWD et REV sont raccordés à la terre en mode NPN, le mode en roue libre est démarré.

- Le signal FWD agit comme un signal d'avancement ; la fonction ZPA et les signaux du capteur ne sont pas pris en compte.
- Le signal REV inverse la logique et le sens de rotation du moteur ; l'amont devient l'aval et le capteur C devient le capteur B.



Informations sur le produit



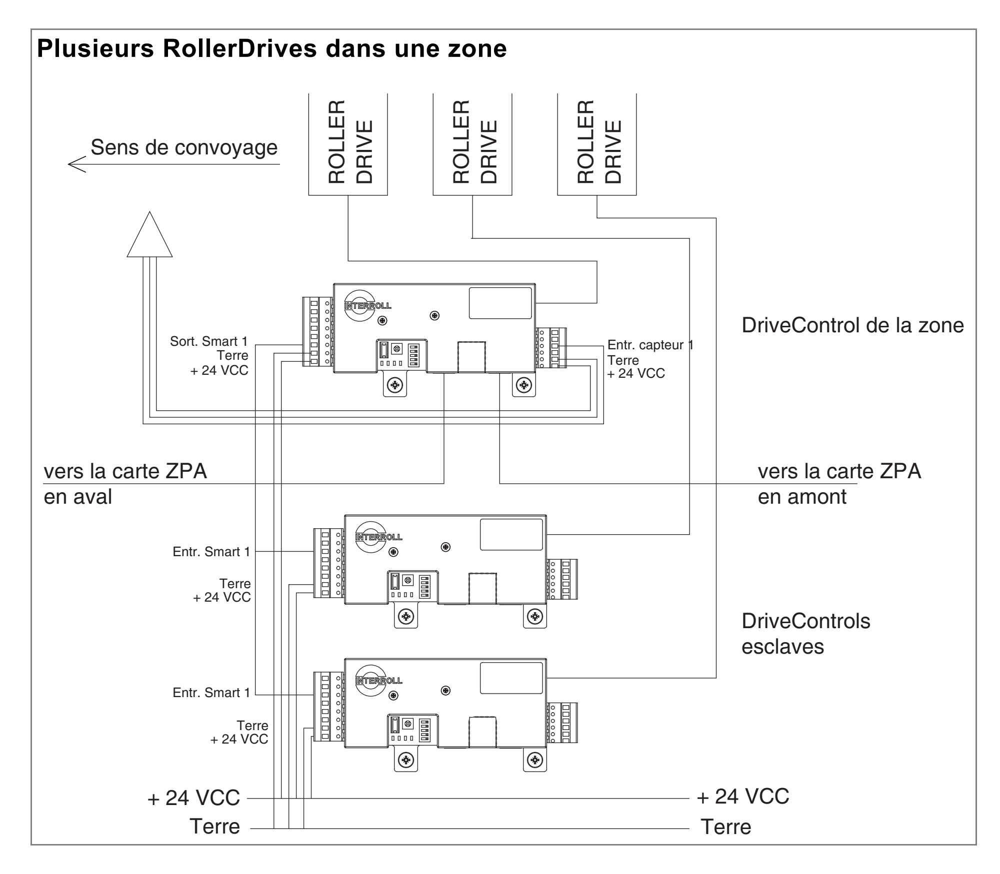
Réglages des commutateurs DIP :

- SW5 : ON / OFF
- SW4 : ON / OFF
- SW3 : ON / OFF
- SW2 : ON / OFF
- SW1 : ON / OFF

Fonctionne comme dans la configuration standard, la position du HC-DriveControl est simplement inversée.



Informations sur le produit



Une commande d'inversion au DriveControl de la zone n'est pas transmise aux DriveControls esclaves.

Réglages des commutateurs DIP du DriveControl de la zone :

- SW5 : OFF
- SW4 : OFF
- SW3 : ON / OFF
- SW2 : ON / OFF
- SW1 : ON / OFF

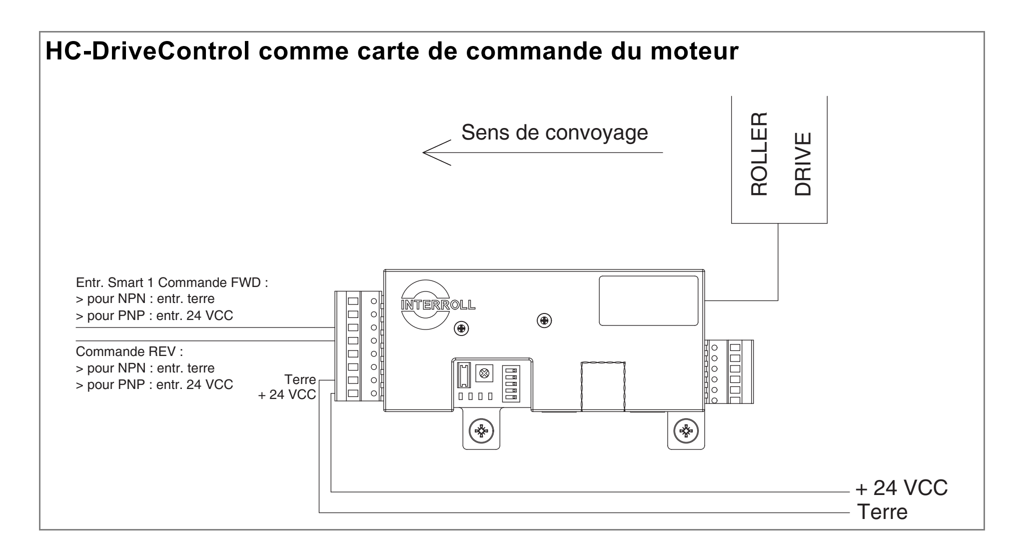
Réglages des commutateurs DIP du DriveControl esclave :

- SW5 : OFF
- SW4 : OFF
- SW3 : OFF
- SW2 : ON / OFF
- SW1 : ON / OFF (doit avoir le même réglage du commutateur que le DriveControl de la zone (mode logique NPN ou PNP))



Informations sur le produit

HC-DriveControl comme carte de commande du moteur



Réglages des commutateurs DIP :
- SW5 : OFF
- SW4 : OFF
- SW3 : OFF
- SW2 : ON / OFF
- SW1 : ON / OFF

Options de démarrage :
- Quand FWD est raccordé à 24 VCC, une rotation a lieu dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Quand REV est raccordé à 24 VCC, une rotation a lieu dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Quand FWD et REV sont raccordés à 24 VCC, le mode en roue libre est démarré.



Informations sur le produit

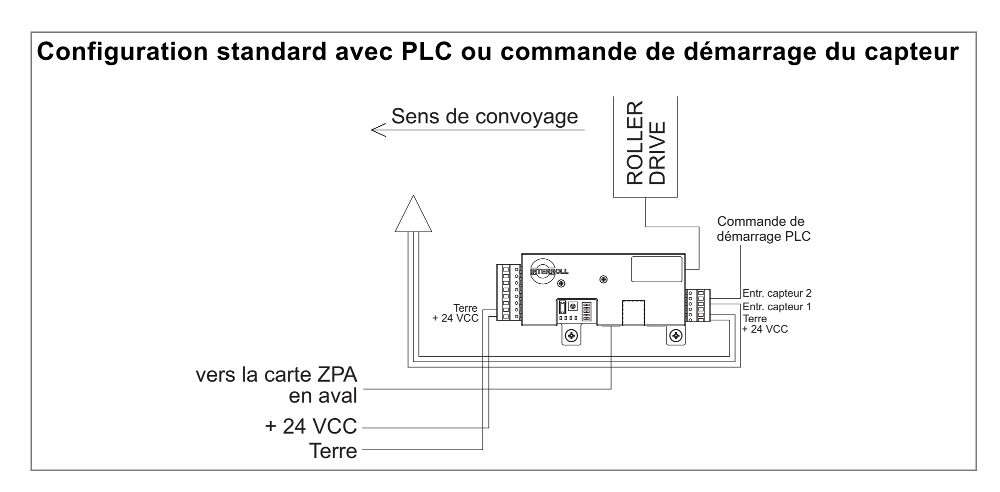
HC-DriveControl est la zone de démarrage

Appareil en amont	**-**	**-**	**-**	**-**
Appareil en aval		**HC-DriveControl**		
Commutateur DIP 4	**OFF**	**ON**	**OFF**	**ON**
Commutateur DIP 5	**OFF**	**ON**	**ON**	**OFF**
Transmettre le signal d'avancement/inversion dans le sens inverse du déplacement	Désactivé	Activé	Désactivé	Activé
Transmettre le signal d'avancement/inversion dans le sens du déplacement	Désactivé	Activé	Activé	Désactivé
Type de zone	Entrée Smart E/S	Mode ZPA	Entrée Smart E/S	Mode ZPA
Smart 1 (entr.)	Demande	Avance-ment	Demande	Avance-ment
Inversion (entr.)	Inverser le système	Inverser le système	Inverser le système	Inverser le système
Smart 1 (sort.)	Permission	Fonc-tionnement du moteur	Permission	Fonc-tionnement du moteur
Capteur 2	Non utilisé (Smart E/S)	Autre capteur C	Non utilisé (Smart E/S)	Autre capteur C



Informations sur le produit

Configuration standard avec PLC ou commande de démarrage du capteur



Réglages des commutateurs DIP :

- SW5 : ON / OFF
- SW4 : ON / OFF (indique si cette zone est une zone de transport ou de démarrage, quand le capteur 2 ON est utilisé, SW 4 doit être sur ON)
- SW3 : ON / OFF
- SW2 : ON / OFF
- SW1 : ON / OFF

Signal de démarrage du capteur 2 ON (du PLC ou du capteur) :

- Signal de démarrage pour PNP : 24 VCC
- Signal de démarrage pour NPN : Terre

Quand un capteur est utilisé comme signal de démarrage, raccorder le capteur au capteur 2 ON.

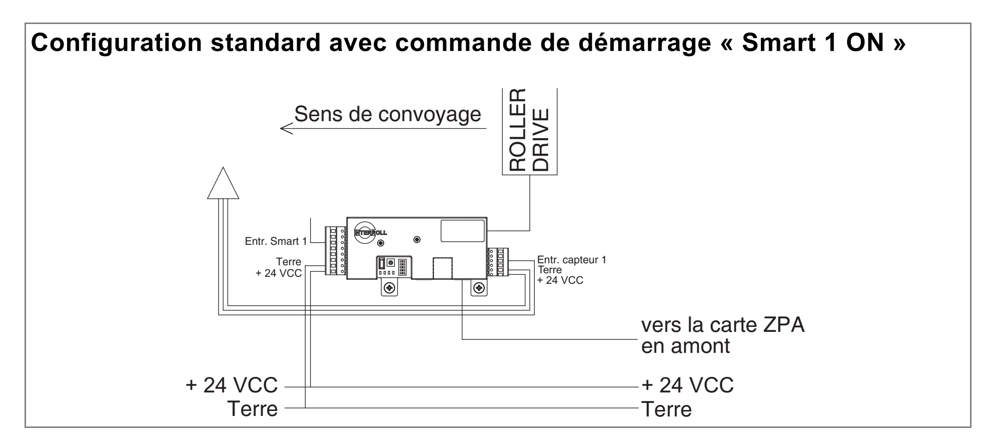


Informations sur le produit

HC-DriveControl est la zone terminale

Appareil en amont	**HC-DriveControl**			
Appareil en aval	**-**	**-**	**-**	**-**
Commutateur DIP 4	**OFF**	**ON**	**OFF**	**ON**
Commutateur DIP 5	**OFF**	**ON**	**ON**	**OFF**
Transmettre le signal d'avancement/inversion dans le sens inverse du déplacement	Désactivé	Activé	Désactivé	Activé
Transmettre le signal d'avancement/inversion dans le sens du déplacement	Désactivé	Activé	Activé	Désactivé
Type de zone	Entrée Smart E/S	Mode ZPA	Mode ZPA	Entrée Smart E/S
Smart 1 (entr.)	Permission	Avance-ment	Avance-ment	Permission
Inversion (entr.)	Inverser le système	Inverser le système	Inverser le système	Inverser le système
Smart 1 (sort.)	Demande	Fonc-tionnement du moteur	Fonc-tionnement du moteur	Demande
Capteur 2	Autre capteur C	Autre capteur C	Autre capteur C	Autre capteur C

Configuration standard avec commande de démarrage « Smart 1 ON »



Réglages des commutateurs DIP :

- SW5 : ON / OFF (indique si cette zone est une zone de transport ou terminale)
- SW4 : ON / OFF
- SW3 : ON / OFF
- SW2 : ON / OFF
- SW1 : ON / OFF

Signal Smart 1 ON (du PLC ou du capteur) :

- Signal de démarrage pour PNP : 24 VCC
- Signal de démarrage pour NPN : Terre



Informations sur le produit

HC-EC100 Full en liaison avec Z-Cards EC

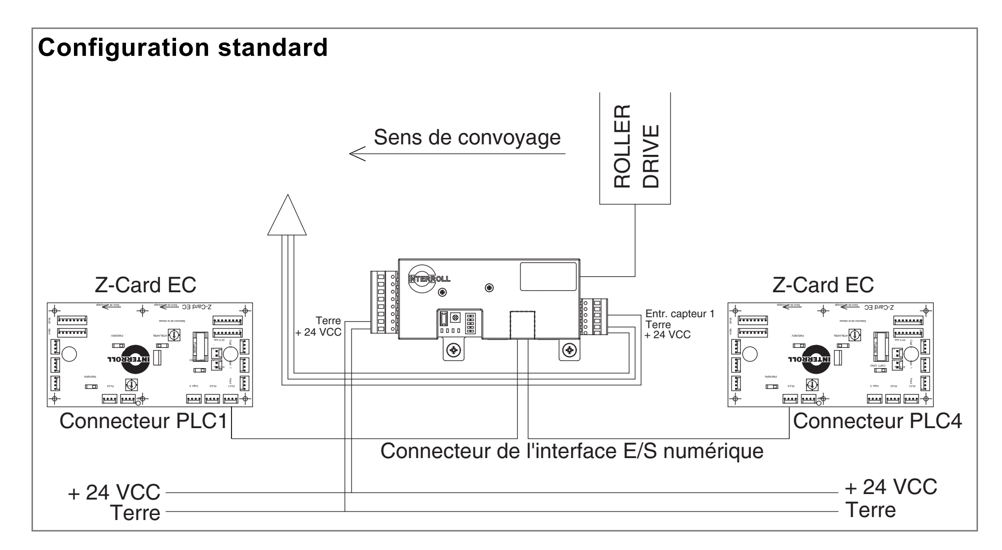
Seul le HC-EC100 Full (n° d'art. 9001) est équipé d'un raccord d'interface E/S numérique. Il est conçu pour un simple raccord Z-Card EC. Le HC-EC110 n'est pas disponible avec un raccord d'interface E/S numérique.

		HC-EC100 Full entre les Z-Cards	HC-EC100 Full devant la Z-Card		HC-EC100 Full derrière la Z-Card	
Appareil en amont		**Z-Card EC**	**HC-EC100 Full**		**Z-Card EC**	**Z-Card EC**
Appareil en aval		**Z-Card EC**	**Z-Card EC**	**Z-Card EC**	**HC-EC100 Full**	
Commutateur DIP 4		**OFF**	**OFF**	**ON**	**OFF**	**OFF**
Commutateur DIP 5		**OFF**	**OFF**	**OFF**	**OFF**	**ON**
Transmettre le signal d'avancement/ inversion dans le sens inverse du déplacement		Désactivé	Désactivé	Activé	Désactivé	Désactivé
Transmettre le signal d'avancement/ inversion dans le sens du déplacement		Désactivé	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Activé
E/S numérique intégré		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Type de zone		Entrée E/S esclave	Entrée E/S numérique	Entrée E/S numérique	Entrée E/S numérique	Entrée E/S numérique
Smart 1 (entr.)		Avancement	Avancement	Avancement	Avancement	Avancement
Inversion (entr.)		Inverser le système	Inverser le système	Inverser le système	Inverser le système	Inverser le système
Smart 1 (sort.)		Capteur B	Capteur B	Capteur B	Capteur B	Capteur B
Capteur 2		Non utilisé (E/S numérique)	Autre capteur C	Autre capteur C	Non utilisé (E/S numérique)	Non utilisé (E/S numérique)
E/S numérique en amont	Dem. (sort.)	N/C	N/C	N/C	Utilisé	Utilisé
	Perm. (entr.)	N/C	N/C	N/C	Utilisé	Utilisé
E/S numérique en aval	Dem. (sort.)	Utilisé	Utilisé	Utilisé	N/C	N/C
	Perm. (entr.)	Utilisé	Utilisé	Utilisé	N/C	N/C



Informations sur le produit

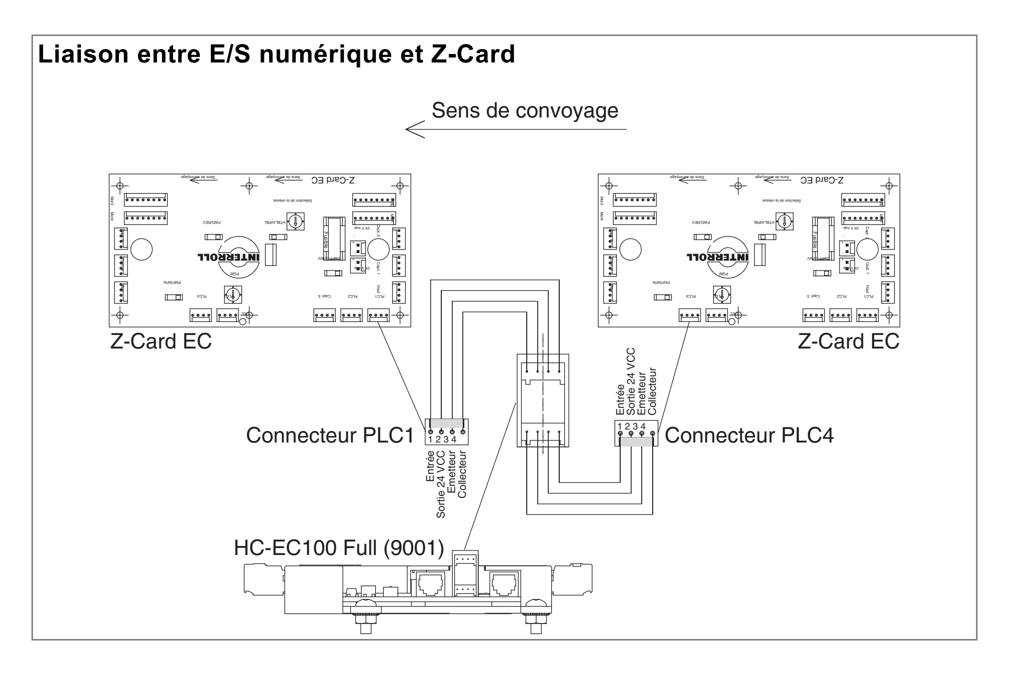
Configuration standard



Réglages des commutateurs DIP :

- SW5 : ON / OFF
- SW4 : ON / OFF
- SW3 : ON / OFF
- SW2 : ON / OFF
- SW1 : ON / OFF

Liaison entre E/S numérique et Z-Card





Informations sur le produit

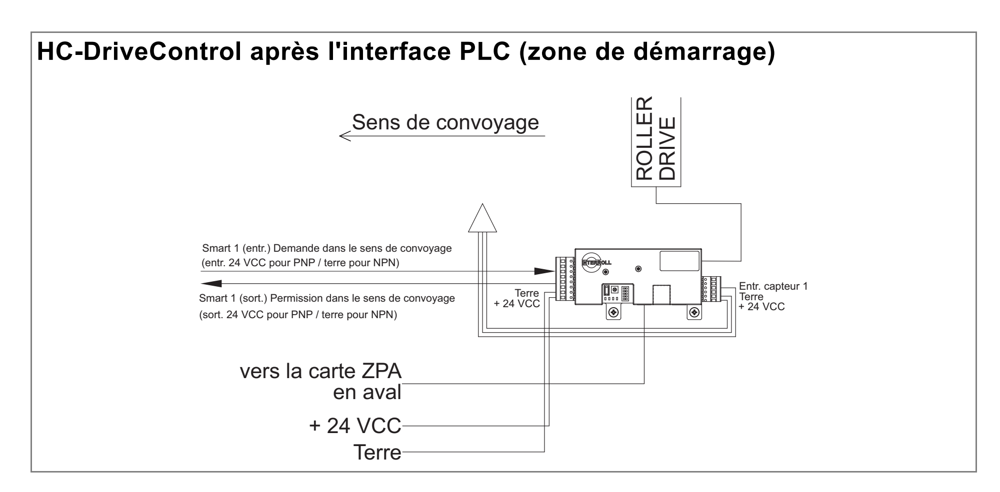
HC-DriveControl en liaison avec les interfaces PLC

	HC-DriveControl après l'interface PLC (zone de démarrage)		HC-DriveControl avant l'interface PLC (zone terminale)		HC-DriveControl entre les interfaces PLC
Appareil en amont	**PLC**		**HC-DriveControl**		**PLC**
Appareil en aval	**HC-DriveControl**		**PLC**		**PLC**
Commutateur DIP 4	**OFF**	**OFF**	**OFF**	**ON**	**OFF**
Commutateur DIP 5	**OFF**	**ON**	**OFF**	**OFF**	**OFF**
Transmettre le signal d'avancement/ inversion dans le sens inverse du déplacement	Désactivé	Désactivé	Désactivé	Activé	Désactivé
Transmettre le signal d'avancement/ inversion dans le sens du déplacement	Désactivé	Activé	Désactivé	Désactivé	Désactivé
Type de zone	Entrée Smart E/S	Entrée Smart E/S	Sortie Smart E/S	Sortie Smart E/S	Smart E/S esclave
Smart 1 (entr.)	Demande	Demande	Permission	Permission	Fonctionnement
Inversion (entr.)	Inverser le système	Inverser le système	Inverser le système	Inverser le système	Inverser le système
Smart 1 (sort.)	Permission	Permission	Demande	Demande	Capteur B
Capteur 2	Non utilisé (Smart E/S)	Non utilisé (Smart E/S)	Autre capteur C	Autre capteur C	Non utilisé



Informations sur le produit

HC-DriveControl après l'interface PLC (zone de démarrage)



Réglages des commutateurs DIP :

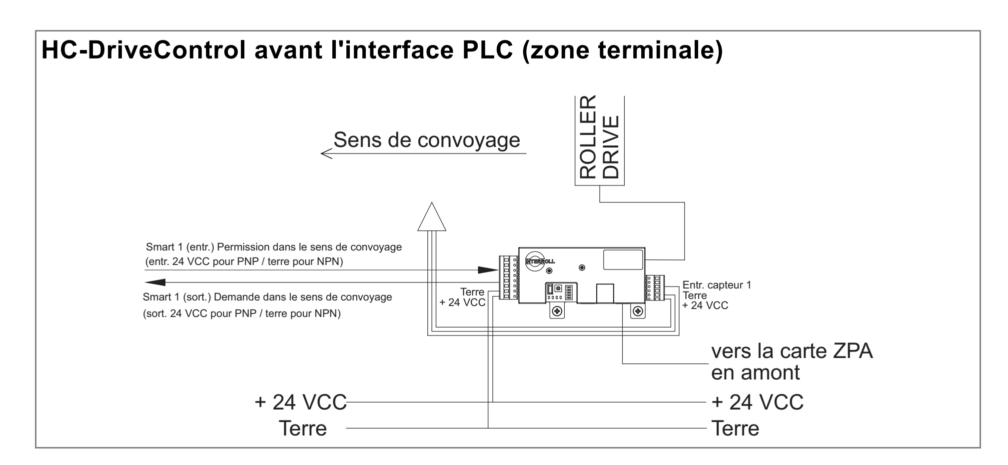
- SW5 : ON / OFF
- SW4 : OFF
- SW3 : ON / OFF
- SW2 : ON / OFF
- SW1 : ON / OFF

- Sur l'interface, une interface de type Smart E/S est requise.
- Le commutateur DIP 4 doit être sur OFF pour que cette zone devienne une zone de démarrage.
- Avancement et inversion ne sont débloqués que si le commutateur DIP 5 est sur ON.



Informations sur le produit

HC-DriveControl avant l'interface PLC (zone terminale)



Réglages des commutateurs DIP :

- SW5 : OFF
- SW4 : ON / OFF
- SW3 : ON / OFF
- SW2 : ON / OFF
- SW1 : ON / OFF

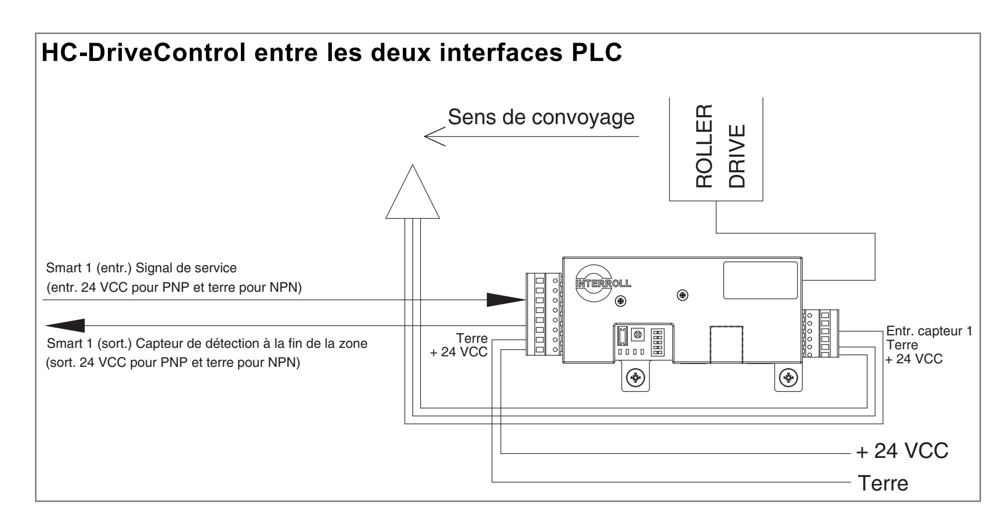
i

- Sur l'interface, une interface de type Smart E/S est requise.
- Le commutateur DIP 5 doit être sur OFF pour que cette zone devienne une zone terminale.
- Avancement et inversion ne sont débloqués que si le commutateur DIP 4 est sur ON.



Informations sur le produit

HC-DriveControl entre les deux interfaces PLC



Réglages des commutateurs DIP :

- SW5 : OFF
- SW4 : OFF
- SW3 : ON / OFF
- SW2 : ON / OFF
- SW1 : ON / OFF

- Sur les deux interfaces, une interface de type Smart E/S est requise.
- Les commutateurs DIP 4 et DIP 5 doivent se trouver tous les deux sur OFF pour que cette zone devienne une zone esclave.



Transport et stockage

Transport

- Chaque DriveControl est emballé dans son propre carton.



ATTENTION

Risque de blessure en cas de transport inapproprié
- Ne faire exécuter le transport que par du personnel spécialisé et autorisé.
- Observer les remarques ci-dessous.

- Empiler au maximum quatre cartons.
- Avant le transport, s'assurer que les DriveControls sont correctement fixés.
- Eviter les chocs violents pendant le transport.
- Contrôler l'endommagement visible de chaque DriveControl après le transport.
- Si des dommages sont constatés, faire des photos.
- Informer sans retard l'expéditeur et Interroll en cas de dommages dus au transport pour conserver le droit à des dommages et intérêts.
- Ne pas transporter les DriveControls d'un environnement froid à un environnement chaud, et inversement. Ceci peut entraîner une formation de condensation.

Stockage



ATTENTION

Risque de blessure en cas de stockage inapproprié
- Empiler au maximum quatre cartons.

- Contrôler l'état de chaque DriveControl après le stockage.



Montage et installation

Avertissements relatifs au montage et à l'installation

AVIS

Risque de dommages matériels susceptibles de causer une panne ou de raccourcir la durée de vie

- Observer les remarques ci-dessous.

- Ne pas laisser tomber ou ne pas utiliser de manière inappropriée le DriveControl afin d'éviter son endommagement interne.
- Contrôler l'endommagement visible de chaque DriveControl avant le montage.

Avertissements relatifs à l'installation électrique

AVIS

Endommagement du DriveControl

- Observer les consignes de sécurité ci-dessous.

- Ne faire exécuter les travaux d'installation électrique que par du personnel spécialisé et autorisé.
- Avant l'installation, enlever ou câbler le DriveControl et le mettre hors tension.
- Ne jamais faire fonctionner le RollerDrive ou le DriveControl avec du courant alternatif ; ceci entraînerait des dommages irréparables de l'appareil.
- Ne pas soumettre le connecteur du moteur à de trop fortes tractions ou pressions. En pliant le câble sur le connecteur, l'isolation du câble peut se trouver endommagée, avec pour conséquence une panne éventuelle du DriveControl ou du RollerDrive.
- Veiller à réaliser une mise à la terre correcte du RollerDrive, du DriveControl et de la source de tension 24 VCC à travers le bâti du convoyeur ou la construction du support où le RollerDrive et le DriveControl sont installés. Une mise à la terre incorrecte peut entraîner une charge statique susceptible de causer une panne ou une défaillance précoce du moteur ou du DriveControl.?
- Ne pas tourner manuellement le RollerDrive, car cela induit une tension qui pourrait endommager le DriveControl.



Montage et installation

Installation du HC-DriveControl dans un système de convoyage

- Utiliser le DriveControl comme gabarit et marquer le centre des deux trous de montage. Informations sur l'écart entre les trous de montage, *voir "Dimensions", page 7*.
- Percer deux trous de montage avec un ø de 5,6 - 6 mm (0,22 - 0,24 in) à l'emplacement des repères.
- Installer des vis à tête ronde, à l'opposé du côté où le DriveControl doit être monté, dans les trous de montage.
- Fixer le DriveControl sur le cadre avec les vis dépassant des trous de montage.
- Placer les écrous sur les vis et les serrer.
- S'assurer qu'une connexion à la terre existe entre le DriveControl et le bâti du convoyeur où la commande est fixée.

Le DriveControl et le bâti du convoyeur doivent avoir le même potentiel en ce qui concerne la terre.

Installation électrique

Le connecteur livré avec le RollerDrive EC1xx correspond à l'élément de raccordement du DriveControl.

Les connecteurs « Alimentation en tension et raccordement E/S », ainsi que « Raccordements de capteur » sont des bornes de raccordement de type Cage-Clamp.

- Utiliser l'outil livré ou insérer un petit tournevis pour actionner la borne de raccordement.
- Brancher le connecteur du RollerDrive.
- Brancher le cas échéant le câble de connexion poste à poste.



Mise en service et fonctionnement

Mise en service

Contrôles avant la première mise en service

- S'assurer que toutes les vis sont serrées conformément aux spécifications.
- S'assurer qu'aucune zone dangereuse supplémentaire n'est due à des interfaces avec d'autres composants.
- S'assurer que le câblage correspond aux spécifications et aux dispositions légales.
- Vérifier tous les dispositifs de sécurité.
- S'assurer que personne ne séjourne dans les zones dangereuses sur le convoyeur.

Fonctionnement

AVIS

Endommagement du DriveControl ou du moteur du RollerDrive dû à l'induction

- Ne pas pousser des objets à la main sur le convoyeur à rouleaux.
- Ne pas tourner le RollerDrive à la main.

Contrôles avant chaque mise en service

- Vérifier la position des commutateurs DIP (*voir "Commutateur DIP", page 15*).
- Contrôler les réglages de la vitesse sur le potentiomètre de vitesse. Il est recommandé de faire fonctionner le RollerDrive à la vitesse maximale.
- Vérifier les endommagements visibles du DriveControl.
- Vérifier tous les dispositifs de sécurité.
- S'assurer que personne ne séjourne dans les zones dangereuses sur le convoyeur.
- Prescrire de manière précise et surveiller la pose du produit à transporter.
- S'assurer que le RollerDrive n'est pas bloqué.

Modifier les réglages

- Avec un petit tournevis, tourner le potentiomètre pour réduire manuellement la vitesse dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Avec un petit tournevis, tourner le potentiomètre pour augmenter manuellement la vitesse dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Régler avec précaution les commutateurs DIP avec un petit tournevis.

Comportement en cas d'accident ou de panne

- Arrêter immédiatement le convoyeur et le protéger contre une remise en marche involontaire.
- En cas d'accident : donner les premiers secours et faire appel au service des urgences.
- Informer la personne responsable.
- Faire éliminer la panne par du personnel spécialisé.
- Ne redémarrer le convoyeur qu'après l'autorisation du personnel spécialisé.



Entretien et nettoyage

Avertissements relatifs à l'entretien et au nettoyage



ATTENTION

Risque de blessure en cas de maniement inapproprié

- Ne faire exécuter les travaux d'entretien et de nettoyage que par du personnel spécialisé et autorisé.
- Ne réaliser les travaux d'entretien que lorsque le système est hors tension. Protéger le DriveControl contre une remise en marche involontaire.
- Poser des panneaux d'avertissement indiquant que des travaux d'entretien sont en cours.

Entretien

Contrôler le DriveControl

Pour éviter les pannes, le DriveControl doit être contrôlé à intervalles réguliers.

- Les endommagements visibles du DriveControl et des câbles correspondants doivent être contrôlés chaque mois.
- Une fois par an, s'assurer que les vis du DriveControl sont encore bien serrées, les câbles bien posés et connectés aux bons raccords.

Remplacer le DriveControl

Quand un DriveControl est endommagé ou défectueux, il doit être remplacé.

- Installer un nouveau DriveControl (*voir "Mise hors service", page 49* et *voir "Montage et installation", page 41*).

Remplacer le fusible

- Retirer et installer avec précaution le fusible au moyen d'une pincette. S'assurer de ne pas alors endommager le porte-fusible, la carte imprimée ou les composants correspondants.

Nettoyage

En liaison avec l'humidité, la poussière et l'encrassement peuvent entraîner un court-circuit dans le circuit électrique. Dans les emplacements sales, il convient donc d'éviter les courts-circuits susceptibles d'endommager le DriveControl par des mesures de nettoyage appropriées.

- Nettoyer à intervalles réguliers la poussière et l'encrassement avec de l'air comprimé à basse pression.



Aide en cas de panne

Recherche des défauts

Quand vous recherchez des défauts sur le système de convoyage, n'oubliez pas que chaque HC-DriveControl commande une zone. Quand une panne se produit dans une zone ou dans une partie de la zone, les effets peuvent se répercuter sur cette zone ou sur la zone voisine.

Notez que les informations sont transmises dans le sens du déplacement. La cause de la plupart des problèmes de commande peut se trouver dans les zones en amont.

Panne	Cause	Élimination
Le système ne fonctionne pas	Pas d'alimentation en tension	Vérifier que la tension de sortie de l'alimentation est bien dans la plage de tension prescrite.
	Polarité incorrecte de l'alimentation en tension	Vérifier la polarité de l'alimentation en tension sur le DriveControl (*voir "Entrées et sorties", page 11*).
	Réglage incorrect du commutateur DIP 1	Vérifier que la position de la logique du commutateur DIP 1 (NPN ou PNP) correspond à celle du type de capteur (*voir "Commutateur DIP", page 15*).
	Le fusible est HS.	Remplacer le fusible (*voir "Remplacer le fusible", page 44*).
Zone en service sans produit	Signal de sortie du capteur défectueux	Vérifier le type du signal de sortie du capteur (*voir "Raccords de capteur", page 13*).
	Alignement incorrect des capteurs	Vérifier l'alignement des capteurs Aligner les capteurs de façon à ce qu'ils ne couvrent que la zone de transport, et pas l'éclairage supérieur, le bâti latéral, etc.
	Commande d'avancement due à une commande mal mise à la terre sur l'entrée Smart 1 / FWD	Vérifier la connexion de l'entrée Smart 1 / FWD.
	Le câble de communication est tordu ou défectueux	Vérifier le câble de communication dans la zone des systèmes en amont.
	Capteur mal raccordé	Vérifier le raccordement du capteur au HC-DriveControl. Vérifier le brochage du capteur (*voir "Raccords de capteur", page 13*).
	Le capteur est endommagé	Remplacer le capteur.
	Si la zone reste en service sans que le câble de communication soit raccordé ou quand un signal d'entrée du capteur est présent, le HC-DriveControl est endommagé	Remplacer le HC-DriveControl. Montage du DriveControl *voir "Montage et installation", page 41*.



Aide en cas de panne

Panne	Cause	Élimination
Plusieurs zones fonctionnent sans interruption	Le câble de communication est défectueux et envoie une commande d'avancement	Rechercher la zone fonctionnant sans interruption la plus éloignée en amont. Vérifier le câble de communication dans cette zone.
	Terres différentes pour plusieurs alimentations en tension	S'assurer que toutes les sources de tension sont reliées à une seule terre.
Le système commute en marche arrière ou avance sans commande préalable	Le fusible est HS. Si les commutateurs DIP 4 et 5 sont sur ON sur toutes les cartes, un fusible a sauté ou une baisse de puissance dans une DriveControl envoie une commande d'inversion/ avancement à tous les DriveControls du système	Vérifier tous les fusibles du système et remplacer ceux qui ont sauté (*voir "Remplacer le fusible", page 44*).
	Câble de communication mal raccordé	Vérifier le câble de communication dans la zone de démarrage du système. Remplacer le câble mal raccordé.
La zone s'arrête quand la charge arrive La zone ne réceptionne pas la charge	La zone reçoit la commande de retenue du produit	Vérifier si la zone reçoit le signal de retenue du produit de la zone en aval. S'assurer qu'il n'y a aucun cavalier retenant la charge entre la terre et l'entrée stop du HC-DriveControl dans la zone. Si un commutateur est utilisé à la place du cavalier : vérifier si le commutateur est désactivé.
	Le câble de communication vers ou entre les zones est mal raccordé	Vérifier et remplacer le cas échéant le câble de communication.
	Pas d'alimentation en tension du HC-DriveControl	Vérifier l'entrée de tension du HC-DriveControl
	Pas d'alimentation en tension du RollerDrive EC1xx	Vérifier que les câbles du moteur sont bien raccordés.
	Le câble de communication est mal raccordé entre la zone en service et la zone qui n'est pas en service	Remplacer le câble.
La charge s'arrête dans une zone	Le capteur est mal aligné	Vérifier l'alignement du capteur.
	La vitesse du RollerDrive EC1xx est trop faible	Calculer la vitesse et l'éloignement pour s'assurer que la limite de temps n'a pas été dépassée. Une fois qu'elle a quitté le capteur en amont, la charge a au max. 4,5 secondes pour atteindre le prochain capteur en aval. Régler la vitesse du RollerDrive.
	Charge accumulée	Enlever la charge accumulée.
	Rouleau bloqué	Eliminer la cause du blocage ou remplacer le rouleau.



Aide en cas de panne

Panne	Cause	Élimination
La charge continue à se déplacer jusqu'à la zone suivante au lieu de s'arrêter immédiatement	La charge est trop lourde ou a un coefficient de frottement trop faible	Positionner le capteur plus loin dans la zone. Gainer le rouleau pour augmenter le frottement entre les rouleaux et la charge.
La zone n'inverse pas son sens de transport	Le câble de communication vers la zone en amont est mal raccordé	Remplacer le câble de communication.
	Le signal a été mal envoyé et reçu	Vérifier la sortie du DriveControl en amont et l'entrée du DriveControl.
	Les zones ont des connexions à la terre différentes	Vérifier que les deux zones ont bien une terre commune.
Le système s'arrête quand plusieurs zones sont simultanément en service	L'alimentation en tension est insuffisante	S'assurer que l'alimentation en tension 24 VCC est suffisante pour les exigences du système. Vérifier que la source de tension CA et l'alimentation en tension CC sont correctement raccordées.
Le DriveControl ne reconnaît pas de capteur de tension	Le capteur et le réflecteur sont mal alignés	Vérifier l'alignement du capteur et du réflecteur. Vérifier les réglages des commutateurs DIP 4 et 5.
Le RollerDrive EC1xx n'est pas en mode de freinage quand aucun produit n'est présent sur le convoyeur	Ceci n'est pas une panne. Il s'agit d'une fonction d'économie d'énergie. Le RollerDrive EC1xx fonctionne en mode en roue libre jusqu'à ce qu'une commande de démarrage ou de retenue du produit soit lancée.	



Aide en cas de panne

Les pannes suivantes sont indiquées par des DEL allumées :

(informations supplémentaires, *voir "Signification des DEL", page 17*)

Panne	Cause	Élimination
Le moteur est en mode de freinage, la DEL de panne rouge clignote une fois et la sortie de la panne est activée (la « sortie zéro défaut » est activée).	Etat invalide du capteur à effet Hall du moteur • Fil défectueux • Panne du capteur à effet Hall	Remplacer le RollerDrive.
	Tension au-dessus ou au-dessous des valeurs limites • Variations, panne ou surcharge de l'alimentation en tension	Vérifier l'alimentation en tension.
En cas d'inclinaison, le moteur passe provisoirement en mode de freinage. La DEL de panne rouge clignote (la « sortie zéro défaut » est activée) ou coupure de l'alimentation en tension ou un fusible a sauté sur la carte.	Surtension détectée (due à une survitesse ou surtension générée par le moteur en décélération) • Angle d'inclinaison trop important • Poids du produit trop important	• Réduire l'angle d'inclinaison. • Insérer le rouleau de freinage pour réduire la vitesse.
	Le moteur tourne trop vite, vitesse réglée trop élevée • Le produit entre à une vitesse étonnamment élevée dans la zone	Réduire la vitesse d'entrée du produit.
La DEL de panne rouge clignote six fois et la sortie de la panne est activée (la « sortie zéro défaut » est activée)	Signal d'erreur du capteur • La lentille du capteur est encrassée ou le capteur est mal aligné	Nettoyer la lentille du capteur ou aligner le capteur.
Le courant est limité au courant continu maximal, la DEL d'erreur jaune s'allume.	La température de la carte ou du moteur est trop élevée • Surcharge ou durée d'utilisation trop longue	Réduire la charge du produit ou le débit dans la zone.
Le courant baisse à env. 1,5 A alors que le couple existant reste constant. La DEL de panne rouge s'allume et la sortie de la panne est activée (la « sortie zéro défaut » est activée).	Blocage du moteur • Obstacle sur le convoyeur ou produit trop lourd pour être transporté	Une fois le blocage éliminé, le RollerDrive reprend son service normal.



Mise hors service et mise au rebut

Mise hors service



ATTENTION

Risque de blessure en cas de maniement inapproprié

- Ne faire exécuter les travaux de mise hors service que par du personnel spécialisé et autorisé.
- Ne mettre le DriveControl hors service que lorsque l'alimentation électrique est coupée. Protéger le DriveControl contre une remise en marche involontaire.

- Retirer tous les câbles du DriveControl.
- Dévisser les vis fixant le DriveControl sur le bâti du convoyeur.
- Sortir le DriveControl du bâti du convoyeur.

Elimination des déchets

L'exploitant est responsable de l'élimination conforme du DriveControl. A ce propos, les dispositions spécifiques à la branche et celles locales relatives à l'élimination du DriveControl et de son emballage doivent être respectées.



Annexe

Accessoires

DriveControls

Pièce	N° de réf.
Z-Card EC Easy	89Z2
Z-Card EC Full	89Z3

Connecteur et câble

Pièce	Description
Connecteur d'alimentation et E/S	• Connecteur femelle à 8 pôles, n° de réf. Wago 231-308/026-004 • Diamètre de fil : – Minimum de 0,08 mm^2 (AGW 28) – Minimum de 2,5 mm^2 (AGW 12)
Connecteur du capteur	• Connecteur femelle à 6 pôles Cage-Clamp, n° de réf. Wago 734-106/000-004 • Diamètre de fil : – Minimum de 0,08 mm^2 (AGW 28) – Minimum de 1,5 mm^2 (AGW 14)
Câble poste à poste (câble de communication)	• Câble : câble plat à 6 pôles, technologie SPC, n° de réf. TXW6205-WF • Deux connecteurs : connecteur modulaire AMP à 6 pôles, n° de réf. AMP 5-641337-3 • Taille de conducteur AMP : 24 • Outil de montage : n° de réf. AMP 2-231652-8
Connecteur E/S num. (pour HC-EC100 Full n° 9001 uniquement)	• Elément de raccordement Double-Stack sur l'appareil, douille Phoenix Contact, n° de réf. 1961164 • Connecteur : Phoenix Contact, n° de réf. 1881341
Connecteur du moteur	• Le connecteur du moteur pour le RollerDrive comprend un connecteur et des broches de raccordement. – Connecteur : n° de réf. AMP 175778-8 – Broches de raccordement : n° de réf. AMP 1-175102-1 • Outil de sertissage, n° de réf. AMP 9184381



Annexe

Glossaire

Avancement Le RollerDrive est actif en permanence tant que ce signal est présent. Si le mode d'avancement est activé, le DriveControl ne tient pas compte des signaux ZPA ou du capteur.

Capteur Un capteur ON/OFF qui reconnaît via un barrage photoélectrique si des objets se trouvent dans la zone de détection. Si le rayon lumineux est interrompu, c'est qu'un objet se trouve dans cette zone. La lumière est normalement renvoyée au capteur au moyen d'un réflecteur. Le réflecteur se trouve sur le côté du bâti du convoyeur opposé à celui du capteur. Le HC-DriveControl utilise des capteurs NPN ou PNP. Les capteurs NPN reprennent l'état actif via une connexion à la terre (mode NPN) ou une connexion 24 VCC (mode PNP).

Capteur B Capteur à la fin de la zone spécifique.

Capteur C Capteur à la fin de la zone en amont.

Commutateur DIP 4 Agit avec certaines applications sur la transmission du signal de vitesse, avancement et inversion vers la zone en amont.

Commutateur DIP 5 Agit avec certaines applications sur la transmission du signal de vitesse, avancement et inversion vers la zone en aval.

Contre-tension générée par le moteur La force électromotrice (tension) ou FEM générée quand un produit arrive à grande vitesse sur un RollerDrive actif non chargé avant l'arrivée du produit. La contre-force électromotrice générée par le moteur est un effet d'inversion de la tension systématique avec les moteurs. Quand la tension contraire générée par le moteur est trop élevée, le courant généré peut endommager le DriveControl ou l'alimentation en tension. Les surtensions générées par le moteur peuvent être minimisées en maintenant les différences de vitesse entre le convoyeur par gravité et/ou les différentes zones des sections actives du convoyeur aussi petites que possible.

Courant limite Le courant maximal autorisé est limité par le DriveControl.

Courroie ronde Courroie ronde fabriquée avec des matériaux, tels que le polyuréthane reliant les RollerDrives avec les rouleaux entraînés correspondants.

Déblocage de bloc par vague Appelé aussi déblocage par vague. Méthode de déblocage permettant l'autorisation de la poursuite du transport d'un produit de la zone en amont, dès que le capteur de la zone en aval reconnaît l'extrémité avant du produit précédent. Cela augmente nettement le débit comparativement au mode dit de séparation, mais des charges peuvent parfois être perdues. Le signal de démarrage est transmis avec un court retard aux zones en amont pour éviter que tous les paquets ne démarrent simultanément.

Déblocage séparé Méthode de déblocage permettant de n'autoriser la poursuite du transport d'un produit que lorsque l'extrémité arrière de produit se trouvant actuellement dans la zone en aval a quitté la zone de détection du capteur à la fin de la zone.

Dem. Demande à une zone en aval pour savoir si elle peut continuer à transporter le produit.

E/S numérique Le logiciel détecte automatiquement si la carte comporte des circuits (interface E/S numérique uniquement avec HC-EC100 Full).



Annexe

EC1xx
Forme abrégée pour les modèles sans balais du RollerDrive à 24 VCC :
- EC100
- EC110

En amont
Le contraire « d'en aval » (cf. la définition). Une zone en amont est la prochaine zone d'un convoyeur dans le sens inverse du sens de transport défini.

En aval
Une zone en aval se situe normalement à gauche d'une zone donnée. L'essentiel est que le produit soit toujours transporté de la zone en amont vers la zone en aval.

Fin occupée
Appelée aussi « Produit en position d'attente ». Ce signal indique que le capteur a détecté dans la zone en amont un produit qui attend d'être envoyé dans la prochaine zone en aval. Le signal est transmis via le câble poste à poste utilisé par le HC-DriveControl pour la transmission des données entre les différentes zones.

Fonction de maintien du couple à l'arrêt
Avec la fonction de maintien du couple à l'arrêt, les moteurs à courant continu sont maintenus en fournissant un courant de faible intensité au moteur. Quand le HC-DriveControl reçoit une commande d'arrêt et de retenue du produit, le freinage a lieu en deux étapes. Le moteur/la charge est tout d'abord arrêté avec la fonction de freinage dynamique. Ensuite, le moteur est maintenu dans sa position avec la fonction de maintien du couple à l'arrêt. Le HC-DriveControl peut ainsi aller à l'encontre d'un mouvement de rotation causé par des forces extérieures.

Freinage dynamique
Le freinage dynamique arrête les moteurs à courant continu en dissipant l'énergie regénérée dans les enroulements du moteur, une fois l'alimentation en tension continue coupée. Le moteur fonctionne alors comme un générateur. La fonction de freinage dynamique ne comporte normalement pas de fonction de maintien, c'est-à-dire que le moteur peut être encore mis en rotation de l'extérieur. A cet effet, Interroll a réalisé la fonction de maintien du couple à l'arrêt.

HC-DriveControl
Forme abrégée d'un DriveControl de zone unique pour les RollerDrives Interroll à 24 VCC :
- HC-EC100: peut être utilisé comme DriveControl (commande de moteur) et comme commande de zone ZPA pour les RollerDrives EC100.
- HC-EC110: peut être utilisé comme DriveControl (commande de moteur) et comme commande de zone ZPA pour les RollerDrives EC110.

Mode en roue libre
Le RollerDrive peut tourner librement sans alimentation de courant ou freinage.

N/C
Aucune mesure n'est requise ; aucun effet n'est noté.

Perm.
Permission : signal à la zone en amont indiquant que la zone peut être vidée (poursuite du transport de la charge).

Pontage NPN
Le commutateur DIP 4 se réfère aux unités en amont, le commutateur DIP 5 aux unités en aval.

Protection contre le bourrage
Méthode permettant de protéger les produits s'accumulant éventuellement dans une zone. Quand le HC-DriveControl détecte une accumulation ou un obstacle à la fin de la zone respective, il envoie un signal à la zone en amont afin d'empêcher la formation d'une pression d'accumulation.

RollerDrive
Un ou plusieurs types de rouleau CC produit par Interroll.



Annexe

Rouleaux entraînés Rouleaux non motorisés reliés normalement par des courroies rondes ou des courroies Multirib avec le RollerDrive.

Séparation Le commutateur DIP 3 permet de sélectionner soit le mode de séparation, soit le mode de déblocage de bloc par vague. Ceci est utile pour tous les types de zone à l'exception des zones Smart E/S esclaves.

Zone Une section de convoyage se composant en général d'un RollerDrive et de plusieurs rouleaux entraînés, reliés ensemble par des courroies rondes ou d'autres dispositifs pour entraîner les rouleaux entraînés.

ZPA Convoyage sans pression d'accumulation (Zero Pressure Accumulation) : principe de convoyage avec lequel les produits sont transportés individuellement et sans se toucher sur un convoyeur (*voir "Technologie ZPA", page 7*).



Annexe

Déclaration du constructeur

dans le sens de la directive CE sur les machines CE 98/37/CE et de sa modification 98/79/CE, annexe II B

Le constructeur :

Interroll Engineering GmbH

Höferhof 16

D - 42929 Wermelskirchen

Allemagne

déclare par la présente que la série de produits

- DriveControl HC-EC100
- DriveControl HC-EC100 Full
- DriveControl HC-EC110

n'est pas une machine prête à utiliser dans le sens de la directive CE sur les machines et ne répond par conséquent pas intégralement aux exigences de cette directive. La mise en service des produits est interdite tant que la conformité de l'ensemble de la machine/l'installation dans laquelle il est monté n'est pas déclarée conforme à la directive CE sur les machines.

Directives CE appliquées :

Directive sur les machines 98/37/CE avec sa modification 98/79/CE

Directive relative à la basse tension 2006/95/CE

Directive CEM 2004/108/CE

RoHS-Richtlinie 2002/95/EC

Normes harmonisées utilisées :

EN ISO 12100, partie 1 et partie 2

Wermelskirchen, le 7 novembre 2007

Armin Lindholm

(Gérant)

(Cette déclaration du constructeur peut être consultée au besoin sur le site www.interroll.com.)



Annexe



Europe du Nord

Danemark
Interroll Nordic A/S
Hammerholmen 2-6
DK-2650 Hvidovre/Denmark
Tél. +45 36 88 33 33
Fax +45 36 88 33 72
dk-sales@interroll.com

Interroll Service
Islandsvej 5
DK-7900 Nykøbing M.
Tél. +45 97 71 15 55
Fax +45 97 71 16 55
dk-sales@interroll.com

Islande
IBH ehf
Dugguvogur 10
104 Reykjavik
Iceland
Tél. +354 562 6858
Fax +354 562 6862
ingi@ibh.ehf.is

Finlande
Tél. +358 9 54 94 94 00
Fax +358 9 54 94 94 16

Norvège
Tél. +47 32 88 26 00
Fax +47 32 88 26 10

Suède
Tél. +46 35 227077
Fax +46 35 227078

Europe de l'Ouest/du Sud

France
Interroll S.A.S.
ZI de Kerannou
B.P. 34
F-29250 Saint Pol de Léon
Tél. +33 298 24 41 00
Fax +33 298 24 41 02
f-sales@interroll.com

Italie
Rulli Rulmeca S.p.A.
Via A. Toscanini, 1
I-24011 Almè (Bg)
Tél. +39 035 4300111
Fax +39 035 545523
i-sales@interroll.com

Portugal
Rulmeca Interroll de Portugal Lda
Apartado 69, Centro Civico
P-6201-909 Covilhã
Tél. +351 275 330 780
Fax +351 275 990 789
p-sales@interroll.com

Espagne
Interroll España S.A.
Parc Teconològic del Vallès
C/Dels Argenters, 5
Edificio 1, módulos Bp y Cp
E-08290 Cerdanyola del Vallès
Tél. +34 90 211 0860
Fax +34 93 586 4895
e-sales@interroll.com

Grande-Bretagne
Interroll Ltd.
Brunel Road
Earlstrees Industrial Estate
GB-Corby, Northants NN17 4UX
Tél. +44 1536 200 322
Fax +44 1536 748 515
gb-sales@interroll.com

Europe centrale

Allemagne
Interroll Fördertechnik GmbH
Höferhof 16
D-42929 Wermelskirchen
Tél. +49 2193 23 0
Fax +49 2193 20 22
d-sales@interroll.com

Autriche
Tél. +49 2193 23 187
Fax +49 2193 23 164

Belgique
Tél. +49 2193 23 131
Fax +49 2193 23 164

Luxembourg
Tél. +49 2193 23 190
Fax +49 2193 23 164

Pays-Bas
Tél. +49 2193 23 151
Fax +49 2193 23 164

Suisse
Tél. +49 2193 23 190
Fax +49 2193 23 164

Europe de l'Est

République tchèque
Interroll CZ, s.r.o.
Na Řádku 7/3172
CZ-69002 Břeclav
Tél. +420 519 330 210
Fax +420 519 330 211
cz-sales@interroll.com

Hongrie
Tél. +36 23 337 891
Fax +36 23 337 892

Pologne
Interroll Polska Sp. z o.o.
ul. Płochocińska 85
PL-03-044 Warszawa
Tél. +48 22 741 741 0
Fax +48 22 741 741 1
pl-sales@interroll.com

République slovaque
Tél. +421 2 4363 8102
Fax +421 2 4342 7294

Slovénie
Tél. +386 1 56 56 370
Fax +386 1 56 56 372

Turquie
Rol-er Makina San. Ve. Tic. Ltd. Sti.
Pembegul Sok., Dostlar Apt.
No. 12 D. 10 Suadiye
347 40 Istanbul
Turkiye
Tél. +90 216 386 37 75
Fax +90 216 386 38 22
tr-sales@interroll.com

Proche-Orient

Israël
ComTrans-Tech Ltd.
P.O.B. 17433
Tél-Aviv 61174
Israel
Tél. +972 54 4 27 27 47
Fax +972 3 7 44 08 64
il-sales@interroll.com

Afrique

Afrique du Sud
Interroll SA Pty. Ltd.
P.O. Box 327
Isando 1600
37 Director Road, Spartan Ext 2
1619
South Africa
Tél. +27 11 281 9900
Fax +27 11 252 9083
za-sales@interroll.com

Amérique du Nord et du Sud

Etats-Unis
Interroll Corporation
3000 Corporate Drive
USA-Wilmington, NC 28405
Tél. +1 910 799 11 00
Fax +1 910 392 38 22
usa-sales@interroll.com

Canada
Interroll Components Canada Ltd.
8900 Keele Street
Unit 2 & 3
Concord, Ontario L4K 2N2
Canada
Tél. +1 905 660 4426
Fax +1 905 660 4159
cdn-sales@interroll.com

Interroll Canada Ltd.
Drives & Rollers Canada
1201 Gorham Street
Newmarket Ontario L3Y 8Y2
Canada
Tél. +1 905 727 3399
Fax +1 905 727 3299
cdn-sales@interroll.com

Brésil
Interroll Logistica
Elementos para Sistemas
Transportadores Ltda.
Av. Alexandrina das Chagas
Moreira 945
Bairro Distrito Industrial
Pindamonhangaba-SP
Brasil
CEP 12412 - 800
Tél. +55 12 3648 8021
Fax +55 12 3648 8164
sa-sales@interroll.com

Pour les autres pays en Amérique du Sud veuillez contacter:
Interroll España S.A.
Parc Teconològic del Vallès
C/Dels Argenters, 5
Edificio 1, módulos Bp y Cp
E-08290 Cerdanyola del Vallès
Tél. +34 90 211 0860
Fax +34 93 586 4895
e-sales@interroll.com

Asie

Chine
Interroll (Suzhou) Co. Ltd.
Unit 10B, Modern Industrial Square
No. 333 Xing Pu Road
Suzhou Industrial Park
Suzhou, Jiangsu Province
People's Republic of China
Postal Code: 215126
Tél. +86 512 6256 0383
Fax +86 512 6256 0385
cn-sales@interroll.com

Japon
Interroll Japan Co. Ltd.
302-1 Shimokuzawa
Sagamihara-shi
Kanagawa 229-1134
Japan
Tél. +81 42 764 2677
Fax +81 42 764 2678
jpn-sales@interroll.com

Corée
Interroll Korea Corporation
Room 301, Dongsan Bldg, 333-60
Shindang-Dong, Choong-ku
Seoul
Korea
Tél. +822 2 231 1900
Fax +822 2 254 36 83
kr-sales@interroll.com

Singapour
Interroll (Asia) Pte. Ltd.
386 Jalan Ibrahim
629156 Singapore
Republic of Singapore
Tél. +65 6266 6322
Fax +65 6266 6849
sgp-sales@interroll.com

Thaïlande
Interroll (Thailand) Co. Ltd.
41/6 Moo 6, Bangchalong,
Bangplee
Samutprakarn 10540
Thailand
Tél. +66 2 337 0188 91
Fax +66 2 337 01 92
th-sales@interroll.com

Inde
Interroll Drives and Rollers India Private Limited
SF 12, KSSIDC Building 3rd Stage
Peenya, Bangalore
Bangalore - 560058
Kamataka, India
Tél. +91 80 2359 5904
Fax +91 80 2349 5241
in-drummotors@interroll.com

Australie & Nouvelle-Zélande

Australie
Conveyor Solutions Australia Pty. Ltd.
70 Keon Parade
Thomastown
VIC 3073
Australia
Tél. +61 3 9460 2155
Fax +61 3 9460 2029
aus-sales@interroll.com

Nouvelle-Zélande
Automation Equipment (NZ) Ltd.
45 Colombo Street
Frankton
Hamilton
New Zealand
Tél. +64 7847 2082
Fax +64 7847 7160
nz-sales@interroll.com

Pour les autres pays,
voir les adresses sur
www.interroll.com

Version 1.2 (02/2009) fr